

Série 1. **FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON** N° 895.

DES

CALCANÉITES INFECTIEUSES

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 9 janvier 1894

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Louis Frédéric LEFEBVRE

Né à Lille (Nord), le 27 août 1870.

LAURÉAT DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LILLE (1890)

ÉLÈVE A L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE



LYON

IMPRIMERIE L. BOURGEON

7, rue des Marronniers.

—
1894

Série 1. FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON N° 895.

DES

CALCANÉITES INFECTIEUSES

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 9 janvier 1894

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Louis Frédéric LEFEBVRE

Né à Lille (Nord), le 27 août 1870.

LAURÉAT DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LILLE (1890)

ÉLÈVE A L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE



LYON

IMPRIMERIE L. BOURGEON

7, rue des Marronniers.

—
1894

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET DOYEN.
GAYET. ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. DESGRANGES, PAULET, BOUCHACOURT, CHAUVEAU, GLÉNARD.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	{ MM. LÉPINE.
Cliniques chirurgicales.	{ BONDET.
Clinique obstétricale et Accouchements.	{ OLLIER.
Clinique ophthalmologique.	{ PONCET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	{ FOCHIER.
Clinique des maladies mentales	{ GAYET.
Physique médicale.	{ GAILLETON.
Chimie médicale et pharmaceutique.	{ PIERRET.
Chimie organique et Toxicologie	{ MONOYER.
Matière médicale et Botanique	{ HUGOUNENQ.
Zoologie et Anatomie comparée.	{ CAZENEUVE.
Anatomie.	{ FLORENCE.
Anatomie générale et Histologie	{ LORTET.
Physiologie	{ TESTUT.
Pathologie interne.	{ RENAUT.
Pathologie externe.	{ MORAT.
Pathologie et Thérapeutique générales.	{ TEISSIER.
Anatomie pathologique.	{ BERNE.
Médecine opératoire	{ MAYET.
Médecine expérimentale et comparée.	{ TRIPIER.
Médecine légale.	{ POLLOSSON (M.)
Hygiène	{ ARLOING.
Thérapeutique	{ LACASSAGNE.
Pharmacie	{ ROLLET.
	{ SOULIER.
	{ CROLAS.

PROFESSEUR ADJOINT

Clinique des Maladies des Femmes. M. LAROYENNE.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des Maladies des Enfants. MM. WEILL, agrégé.
Accouchements POLLOSSON (A.) —
Botanique BEAUVISAGE. —

AGRÉGÉS

MM. AUGAGNEUR.	MM. GANGOLPHE.	MM. ROLLET (ÉTIENNE).
BEAUVISAGE.	JABOULAY.	ROQUE.
CONDAMIN.	LANNOIS.	ROUX.
COURMONT.	PERRET.	VIALLETON.
DEROIDE.	POLLOSSON (A.).	WEILL.
DEVIC.	ROCHET.	BOUVEAULT } chargés des fonct ^{ns}
DIDELOT.	RODET.	BARRAL } d'agrégés.

M. ÉTIÉVANT, Secrétaire

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. PONCET, Président; M. POLLOSSON (M.), Assesseur; MM. ROCHET et ROLLET (Etienne), Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MA MÈRE. A MON PÈRE

A MES SŒURS

A MES FRÈRES

A LA MÉMOIRE DE MON PARRAIN.

A MES TANTES

A MES ONCLES

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le D^r A. PONCET

Professeur de Clinique chirurgicale.

A M. le Docteur J. HENRY

A MES MAITRES

DES FACULTÉS DE LILLE ET DE LYON

A MES CHEFS

DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

A MES CAMARADES DE PROMOTION

INTRODUCTION

Pendant notre stage dans le service de M. le professeur Poncet, nous avons eu l'occasion de voir entrer dans les salles de la clinique, à quelques semaines d'intervalle, deux malades atteints de lésions inflammatoires graves du calcanéum, ayant nécessité l'une la résection de cet os malade et de l'astragale atteint par continuité, l'autre la résection du calcanéum seul. Il s'agissait de jeunes sujets atteints d'une inflammation aiguë de ce dernier os, qui avait entraîné des désordres tels que l'ablation du massif postérieur du tarse, en totalité ou en partie, était devenue indispensable.

Suivant le conseil de M. Poncet, nous voulons essayer, à l'occasion de ces deux malades, de présenter une vue d'ensemble sur ces affections aiguës du calcanéum. Pourquoi de tous les os du tarse, le calcanéum est-il le plus souvent atteint, le seul frappé même par des accidents infectieux primitifs ? Quelles sont les variétés ou plutôt les physionomies cliniques différentes avec lesquelles se présentent ces calcanéites infectieuses ? Quelle en est l'étiologie, la pathogénie ? Quelles peuvent être les lésions anatomiques obser-

vées ? De cette anatomie pathologique, quel traitement rationnel résulte-t-il ? Quels sont les résultats post-opératoires à espérer ? Voilà les diverses questions, qu'en chapitres différents, nous allons essayer de résoudre.

Nous nous proposons donc dans ce travail, d'étudier les ostéites calcanéennes que l'on observe le plus souvent, pour ne pas dire d'une façon constante, chez les enfants, chez les jeunes sujets avant la fin de la croissance et qui relèvent d'une infection spéciale. Nous proposons avec M. le professeur Poncet de désigner ces lésions inflammatoires sous le nom de calcanéites infectieuses. Ainsi se trouvent éliminées les lésions tuberculeuses, syphilitiques ou autres, puisque le mot infectieux accepté aujourd'hui dans la pathologie osseuse vise les accidents inflammatoires spontanés du tissu osseux, bien connus des chirurgiens qui leur avaient donné des dénominations diverses, soit en tenant compte du siège présumé de la maladie, soit en ayant plus particulièrement en vue la marche de la lésion.

Calcanéite infectieuse est donc pour nous synonyme d'ostéite aiguë (Gosselin), d'ostéite maligne (Roser), d'ostéopériostite juxta-épiphysaire (Ollier), d'ostéo-myélite aiguë, d'abcès sous-périostique aigu (Chassaignac), d'ostéopériostite phlegmoneuse diffuse (Schützenberger), etc.

Mais nous tenons dès maintenant à faire remarquer que le plus souvent ces dénominations visent une forme de la maladie, la forme la plus grave, de ce que l'on dénomme encore aujourd'hui l'infection ostéomyélique, maladie générale avec localisation sur telle ou

telle portion du squelette, tandis que le terme générique de calcanéite infectieuse a précisément pour avantage de viser les diverses modalités de l'infection qui est, on le sait, le plus généralement d'origine staphylococcienne. Ici, du reste, les diverses formes cliniques de localisations microbiennes que l'on observe dans d'autres parties du squelette, et plus particulièrement, comme on le sait, du côté des bulbes osseux (Lannelongue) des extrémités des os longs, se rencontrent, dis-je, pour le calcanéum, c'est-à-dire qu'à côté de la calcanéite infectieuse, suraiguë totale, comme nous en rapportons une belle observation de M. Poncet, se place tout au moins au point de vue pathogénique l'ostéo-périostite superficielle avec peu de réaction locale, sans réaction générale et qui n'est qu'une forme très atténuée d'un même processus infectieux. Entre la panostéite rapidement suppurée et la calcanéite superficielle se placent, on le comprend, diverses formes intermédiaires, que l'on peut du reste observer dans toute autre portion du squelette atteinte par la maladie.

Dans un premier chapitre, nous étudierons donc l'étiologie, la pathogénie des calcanéites infectieuses (âge, sexe, conditions anatomo-physiologiques, etc.); dans un second, la symptomatologie en y distinguant, s'il y a lieu, diverses formes d'ostéites calcanéennes; dans un troisième chapitre, nous essaierons de décrire succinctement l'anatomie pathologique de ces lésions; dans un quatrième, après quelques mots rapides sur le diagnostic et le pronostic de ces lésions, nous insisterons surtout sur le traitement, pour dire quelques

mots dans un dernier chapitre, des résultats qu'on est en droit d'attendre de l'ablation du calcanéum chez les enfants et chez les jeunes sujets.

Il nous a semblé juste, en effet, alors que chez les jeunes sujets entre en ligne de compte un facteur de plus haute importance, à savoir les modifications de la croissance du squelette du pied après cette opération, de ne pas laisser dans l'ombre ce point de vue de la question.

Nous n'entreprendrons pas notre travail sans offrir à M. le professeur Poncet l'hommage de notre sincère reconnaissance. Nous tenons aussi à lui affirmer notre gratitude pour son accueil bienveillant et pour l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de notre thèse. Nous profiterons toujours des leçons si pratiques de ce maître éminent.

M. le professeur Ollier a bien voulu nous communiquer les excellents résultats obtenus chez la plupart de ses opérés. Qu'il reçoive ici l'expression de la vive gratitude d'un de ses élèves, qui n'oubliera jamais ses magistrales leçons et ses hauts enseignements cliniques.

C'est aussi un devoir pour nous de remercier MM. les Drs Dor et Mondan, chefs des laboratoires des cliniques chirurgicales, auprès desquels nous avons rencontré le plus charmant accueil.

Nous n'aurions garde d'oublier M. le docteur Padzinski, de Viré, pour l'amabilité extrême avec laquelle il s'est mis à notre disposition pour nos enquêtes.

Que M. le docteur Henry, qui a décidé notre vocation

encore hésitante, agréé l'expression de notre profonde reconnaissance pour les bons conseils qu'il nous a donnés, et pour l'amitié bienveillante qu'il nous a toujours témoignée.

C'est aussi un devoir pour nous d'adresser nos remerciements à ceux de nos maîtres de la Faculté de médecine de Lille qui ont guidé nos premiers pas dans l'étude si difficile de la médecine, et auprès desquels nous n'avons trouvé que des sympathies ; à ceux de nos maîtres de la Faculté de médecine de Lyon, ainsi qu'à ceux de nos chefs militaires de l'Ecole, qui nous ont témoigné de l'intérêt ou prodigué leurs bons enseignements.

Que nos camarades de promotion reçoivent enfin ici l'assurance de notre reconnaissance pour la bonne amitié qu'ils ont daigné nous témoigner.

CHAPITRE I.

Etiologie. — Pathogénie.

Dans sa leçon clinique faite à propos des deux malades atteints d'inflammations aiguës du calcanéum, M. le professeur Poncet nous faisait remarquer que le calcanéum était de tous les os du tarse le seul frappé par des accidents infectieux. « En ce qui me concerne, disait-il, je n'ai jamais vu d'ostéite aiguë primitive des autres os du tarse, cuboïde, scaphoïde, astragale, métatarsiens, etc. Dans tous les cas, ces inflammations des autres parties du squelette du pied, peuvent être considérées comme très rares, eu égard à la fréquence relative des calcanéites. » Il n'en est pas de même, on le sait, de l'infection tuberculeuse, qui semble avoir une sorte de prédilection pour les os courts du pied.

Pourquoi donc, à l'exclusion des autres os du tarse, le calcanéum est-il primitivement atteint ? A ne regarder que la surface des choses, l'esprit le moins observateur pourra répondre sans hésiter que la situation toute superficielle du talon, obligé de supporter pres-

que la totalité de la moitié du poids du corps, l'expose à subir des chocs et des contusions répétées, et que par suite, en vertu de cette loi pathologique qu'un tissu, qu'un organe traumatisé devient le siège de prédilection des lésions inflammatoires, il est à supposer que le calcanéum ne fait pas exception à la règle et a, par conséquent, le triste privilège d'attirer et de fixer chez lui les microbes infectieux.

Cette conception est rationnelle quoique discutable, tout au plus faut-il y voir simplement une cause occasionnelle. Si l'on réfléchit, d'autre part, que pour les os longs l'infection ostéomyélitique débute le plus souvent, pour ne pas dire toujours, dans ces portions osseuses, nommées « juxta-épiphysaires » par Ollier, « bulbes des os » par Lannelongue, n'est-il pas permis de supposer à priori, en vertu de cette unité de cause réclamée par Hutchinson pour les mêmes lésions, que si le calcanéum est le seul des os du tarse frappé par des accidents infectieux, c'est qu'il est le seul os court ressemblant le plus aux os longs.

C'est là, en effet, ce que le développement anatomique de cet os nous apprend. « A la naissance, nous disent Rambaud et Renault, le calcanéum possède un point osseux ayant environ 12 ^m/_m de longueur, occupant la partie moyenne et inférieure de l'organe. Sa face externe et quadrilatère est légèrement convexe, ses faces supérieure et inférieure offrent des concavités qui doivent engendrer les dépressions de l'os adulte. Ce point qui a une face libre est revêtu d'une lame compacte sur cette masse. De 9 à 10 ans, le calcanéum présente en arrière une sorte de calotte cartilagineuse,

épaisse sur certains points de 3-4 mm . En avant, il offre également un revêtement cartilagineux. Vers 10 ans, au point le plus convexe de la calotte cartilagineuse, qui recouvre la face postérieure du calcanéum, apparaît un point osseux, qui s'étend rapidement dans toute la masse cartilagineuse. Un autre point osseux se développe un peu plus tard dans le tubercule calcanéen externe, resté jusque-là cartilagineux.

A 14 ans, ces deux points épiphysaires ont acquis leur entier développement. L'épiphyse du tubercule calcanéen externe commence à se souder la première vers 16 ans. » L'épiphyse de la face postérieure se réunit d'abord par sa partie inférieure, vers 16-18 ans, d'après Sappey (Traité d'anatomie, tome I, p. 428) ; la supérieure reste un peu plus longtemps séparée. Rambaud et Renault auraient même trouvé encore des traces de séparation sur des squelettes de 22-24 ans.

On voit donc qu'il existe ainsi, pendant ce développement en deux temps du calcanéum, une assez longue période de la croissance, pouvant se prolonger jusqu'à 24 ans, où l'on trouve un foyer ostéogénique épiphysaire tout-à-fait comparable à ceux que l'on observe dans les os longs. Aussi peut-on admettre, et ce me semble avec beaucoup de raison, que si le calcanéum, en dehors de la tuberculose, est frappé à l'exclusion des autres os du pied, il le doit surtout à son développement. D'ailleurs chez nos deux malades, c'est à l'union du corps du calcanéum et de son cartilage épiphysaire qu'ont apparu et évolué les accidents ostéomyélitiques, comme l'a prouvé le décollement de l'épiphyse postérieure, que nous avons constaté plus tard.

J. Hilton a vu aussi un cas de suppuration du cartilage juxta-épiphysaire chez un malade âgé de 19 ans, et un décollement consécutif de l'épiphyse (The Lancet, 1862). N'est-ce point du reste sur la face postérieure du talon, ou à son voisinage, sur les faces latérales et de préférence sur la face externe, que se montrent et s'ouvrent spontanément les abcès de cette région quand ils sont abandonnés à eux-mêmes ?

Un troisième facteur étiologique aussi important, est la vascularité extrême du calcanéum. Il suffit de jeter un coup d'œil sur cet os pour voir ses faces externe et interne criblées de trous vasculaires ; ce qui n'existe pas pour les autres os du tarse. Or, on n'ignore pas que l'ostéomyélite est une affection hémato-gène, où les microbes sont charriés par le sang. On voit donc combien sont nombreuses les voies d'accès des microbes par le calcanéum.

Pour nous résumer, nous dirons donc que trois facteurs étiologiques d'inégale importance prédisposent le calcanéum aux accidents infectieux : le premier banal : sa situation ; les deux autres plus importants, puisqu'ils reposent sur des bases anatomo-physiologiques : le mode de développement du calcanéum d'une part, et son extrême vascularité de l'autre.

Examinons maintenant rapidement l'étiologie proprement dite, car les conditions d'évolution de l'ostéomyélite sur le calcanéum sont à peu près identiques à celles invoquées pour l'ostéomyélite aiguë des os longs.

Nous ferons tout d'abord remarquer que le calcanéum vient le quatrième sur la liste, dressée par Fröh-

ner (Beiträge z. Kenntniss der akut. infect. osteom. der Kurz. und platt. Kn. — Beiträge z. Klin. Chir. 1889, p. 79) relative à la répartition de l'ostéomyélite sur les os courts.

La clavicule, l'omoplate, l'os iliaque ont le triste privilège d'être atteints plus souvent que lui.

Sur 51 cas d'ostéomyélite des os plats ou courts, on en compte 11 de la clavicule, 9 de l'omoplate, 9 de l'os iliaque et 7 du calcanéum. Ces 7 cas, rassemblés par Fröhner, ont été observés 2 par Lücke, sur 24 cas d'ostéomyélite des os, 1 par Volkmann sur 29, 1 par Kocher sur 30 et 4 par Bruns sur 414. — Coïncidant avec des lésions des os longs, l'ostéite portait deux fois seulement sur le calcanéum; les autres os lésés étaient le fémur et le tibia.

Parmi les 19 cas que nous-même avons rassemblés, nous en notons un seul, où avec une lésion aiguë du calcanéum coexistait une ostéomyélite larvée de l'extrémité inférieure de l'humérus droit (Observation Je.-Bl.) — un autre, où il y eut périostite secondaire du fémur (Observation Lücke.) — une fois seulement nous avons trouvé la calcanéite secondaire à une lésion du tibia. — (Lücke.)

De toutes les conditions étiologiques prédisposantes à l'ostéomyélite, la moins contestée est sans aucun doute l'âge. — Nos 19 observations se rapportent toutes, excepté deux où l'âge n'est pas indiqué, à des sujets âgés de moins de 22 ans, le plus âgé ayant 21 ans. Jusqu'à 10 ans inclusivement, nous n'avons pu rassembler que 3 cas, et un de ceux-ci a trait à une forme curieuse d'ostéite, l'ostéite albumineuse, dont on dis-

cute encore la pathogénie et la nature. — C'est donc de 10 à 21 ans que l'on rencontre le plus souvent l'ostéite aiguë du calcanéum : le développement de cet os et les conditions générales de l'infection ostéomyélite nous donnent facilement la raison de cette prédisposition de l'adolescence.

Sexe. — Les jeunes garçons sont plus souvent atteints que les jeunes filles.

Ainsi 13 de nos observations se rapportent au sexe masculin contre 4 au sexe féminin, deux fois le sexe n'est pas indiqué. Loin de voir dans ce fait une influence mystérieuse des sexes, il nous semble bien plus naturel de la rapporter à l'action, plus commune chez les jeunes garçons, de circonstances hygiéniques ou occasionnelles, dont nous parlerons tout à l'heure.

Constitution. — Tempérament. — Intoxications. — Maladies générales et diathèses. — La pauvreté de la constitution et le lymphatisme du tempérament sont insuffisants à constituer des éléments étiologiques : tout au plus peut-on leur reconnaître quelque influence sur la marche des symptômes et la gravité de la maladie.

Contrairement aux idées anciennes, nous admettons que c'est par relation de *cause à effet* que peuvent agir les fièvres générales au déclin desquelles on pourrait et on a pu observer des ostéites aiguës, (f. éruptives, etc. 1 cas). Nous ne citerons que pour mémoire le rhumatisme, qui a joué un si grand rôle dans les descriptions de Schützenberger, Klose, Chassagnac, Giraldès, Louvet, qu'on avait même décrit

« une périostite rhumatismale ». Il faut ajouter cependant que c'est avec le rhumatisme que l'on confond le plus souvent l'ostéite aiguë.

Le froid humide paraît perdre de jour en jour son importance tant dans le rhumatisme que dans l'ostéite. Cependant nous pouvons le considérer comme une cause occasionnelle fréquente et puissante, que nous avons notée plusieurs fois dans nos observations.

Mais en résumé, pour nous la véritable cause prédisposante résulte surtout dans l'état anatomique fonctionnel de l'os, en vue de son ossification et de son accroissement alors que le moindre traumatisme peut détourner dans le sens pathologique, le processus d'irritation physiologique normal nécessaire à l'accroissement de l'os.

Hygiène. — Louvet et Sézary sont disposés à accorder une très grande influence à toutes les causes débilitantes et aux mauvaises conditions hygiéniques de toute nature. M. Gosselin, insiste surtout le surmenage, qui, on le conçoit, peut revêtir des formes diverses [subordonnées à la condition des malades : travail pénible et prématuré imposé à un adolescent (Observation Ch. L.) — station verticale trop longtemps soutenue (Observation Jacquet) — longues courses plusieurs fois répétées, toutes causes, qui, il faut en convenir, agissent de préférence sur les enfants de la classe ouvrière. Nous considérerons donc comme causes occasionnelles le froid, les traumatismes, les fatigues, etc., et sans vouloir amoindrir l'importance de toutes ces causes, nous dirons que la connaissance

de la nature infectieuse de l'ostéomyélite, longtemps méconnue, a là, comme partout, bien éclairé et simplifié ce chapitre pathologique.

Pathogénie. — Notre intention n'est pas d'écrire un paragraphe original sur cette question, d'autant que la pathogénie des diverses ostéites a été décrite d'une façon magistrale par M. le professeur agrégé Condamin dans son livre récent. — Aujourd'hui après les travaux de Klose, Gosselin, Ollier, Lannelongue, Rodet et Jaboulay, la lumière est complètement faite. — Nous avons montré dans notre premier paragraphe que le calcanéum pouvait être comparé en tout à un os long, possédant une épiphyse et une diaphyse. — Dès lors il est naturel et logique d'admettre qu'il soit soumis aux attaques des staphylococcus aureus, albus et citreus de Passet, tout comme les os longs. Les portes d'entrée de ces agents microbiens seront ou la pénétration directe, par suite de traumatisme ou de plaie qui a mis le tissu osseux à découvert (nous avons compulsé de nombreux cas de suppuration calcanéenne, suite de coups de feu) — ou l'agent infectieux se trouvant primitivement dans le sang (il faut toujours admettre cependant une porte d'entrée comme les excoriations cutanées ou muqueuses, etc), un traumatisme portant sur le talon (chute, 2 observations), un simple trouble de circulation comme dans l'ostéite de croissance, ou par suite d'une action frigorifique, (humidité, plusieurs observations) détermineront la

localisation infectieuse sur le calcanéum. Quelle que soit la porte d'entrée de l'agent infectieux, un fait indiscutable, établi par l'observation des malades, est qu'il faut une prédisposition particulière pour que cet agent produise ses effets. Cette prédisposition est surtout constituée par l'état de développement et d'accroissement du tissu osseux dans l'enfance et l'adolescence, puisque l'ostéomyélite infectieuse cesse au moment où le cartilage de conjugaison est ossifié, en général vers 18 ans, quoiqu'on puisse l'observer passé cet âge, l'ossification du calcanéum durant quelquefois jusqu'à 22-23 ans. L'on s'explique assez bien d'ailleurs cette prédisposition constituée par l'activité de l'os, en comparant ce qui se passe dans les os avec ce qui se passe, en pathologie pour certains organes, dont les fonctions n'ont qu'une durée transitoire, mamelle, utérus, ovaire, et qui ne sont exposés aux inflammations que pendant la durée de leur période d'activité.

En résumé, pour que l'ostéomyélite aiguë se développe dans le calcanéum, il nous faut, tout comme pour les os longs la réunion de deux conditions : l'action d'agents infectieux que nous connaissons, mais dont les voies d'entrée nous sont encore en partie inconnues ; d'autre part une prédisposition particulière du tissu osseux ou du tissu médullaire, qui y fixe les germes venus du dehors, et qui y favorise leur développement. Cette prédisposition réside surtout dans l'activité plus grande des phénomènes de nutrition dont l'os est le siège pendant la période de son développement et de son accroissement.

Enfin cette prédisposition peut aussi dériver du trau-

matisme et des modifications inflammatoires dont il est la cause, ce qui expliquerait les faits de suppuration osseuse survenus à la suite de fractures simples.

Si la pathogénie des ostéites à staphylocoques, streptocoques, etc., est bien connue, il n'en est pas de même de celle de l'ostéopériostite albumineuse, sur laquelle les auteurs discutent encore. Aussi ne ferons-nous que rappeler les diverses opinions émises, en laissant au lecteur le droit de choisir celle de son goût pour expliquer le cas de périostite albumineuse du calcaneum, que nous avons pu recueillir. — Pour Duplay, il s'agit d'une manifestation rhumatismale; Roser admet que c'est une ostéite pseudo-rhumatismale infectieuse; Schlange avec Nicaise conclut à la pathogénie fort variable de la périostite albumineuse: le tubercule, le traumatisme, d'autres agents infectieux peuvent la produire. Il en est de même pour Berg. La nature séreuse de l'épanchement tiendrait à la faible intensité de l'infection. Le peu d'effet de cette dernière pourrait dépendre, dit Berg, d'une immunité relative contre les bactéries pyogènes, signalée par Reichel et due à une ostéite purulente antérieure. Ce serait le contraire qui se serait produit chez notre petite malade, où l'épanchement de séreux devint ensuite purulent. L'examen bactériologique de ces épanchements y a d'ailleurs démontré plusieurs fois la présence de staphylocoques pyogènes aureus et albus, soit purs, soit combinés; mais ces staphylocoques ne liquéfient plus la gélatine (Dor. C. français de chirurgie 1893).

Quant à la question des ostéites blennorrhagiques, la pathogénie n'en est pas encore élucidée. La périostite

est-elle due à une gonohémie ? mais on n'a pu encore déceler le gonocoque dans le sang. S'agit-il de toxines sécrétées par le gonocoque, ou d'une infection mixte ou secondaire ? ou plus simplement encore n'est-ce point une localisation du rhumatisme, réveillé par le gonocoque ? Nous sommes obligé de laisser la conclusion en suspens.

CHAPITRE II.

Symptomatologie. — Complications.

« Plus rares, moins faciles à diagnostiquer, souvent plus profondes que les lésions des os longs, celles des os courts sont d'autre part remarquables au point de vue anatomo-pathologique par l'étendue généralement moindre de la nécrose », dit M. le professeur Gangolphe dans son livre sur les maladies infectieuses et parasitaires des os. Nous ajouterons que leur symptomatologie est aussi bien plus variable, notamment en ce qui concerne le calcanéum.

Nous avons, d'après nos observations, pu distinguer en effet trois formes de calcanéites infectieuses.

La première, heureusement la plus rare, est la forme suraiguë, presque foudroyante. Nous en rapportons deux exemples très beaux. Les sujets jeunes, surpris en pleine santé, ayant subi seulement l'action du froid ou d'un léger trauma, ont été pris tout-à-coup de frissons violents, de céphalée intense, avec abattement extrême et délire, dès le début même de l'affection. La

température était élevée, et on avait un tableau, se rapprochant, pour un de nos malades, du rhumatisme cérébral, pour l'autre de la fièvre typhoïde. Mais les douleurs ayant manifestement pour siège le talon dominaient, intermittentes, excruciantes, exagérées par le moindre mouvement, le heurt du lit, et à plus forte raison par la palpation. En même temps existait un gonflement très marqué de la région avec œdème de la jambe. L'infection était d'ailleurs si intense que nos malades succombèrent en quelques jours, avec d'autres localisations infectieuses, osseuses ou viscérales, ayant leur rôle dans ce dénouement si rapide.

Ce n'est heureusement qu'une exception, et la panostéite calcanéenne n'évolue point toujours avec cette rapidité. La seconde forme ou forme aiguë avec état général plus ou moins grave, mais où les lésions paraissent limitées, circonscrites, est la plus fréquente. Ici c'est une douleur vive, ayant son siège surtout en arrière dans la zone juxta-épiphysaire (point de départ le plus fréquent de l'ostéomyélite), qui est le phénomène initial. La douleur à ce niveau peut être très violente, spontanément et surtout à la pression. Elle s'accompagne alors de phénomènes généraux plus ou moins graves : fièvre, agitation, soif vive, appétit nul, qui peuvent faire croire au médecin, non prévenu de la possibilité d'une calcanéite, à toute autre chose, qu'une ostéite infectieuse. Mais au bout de deux ou trois jours survient un gonflement œdémateux du pied, apparaissant tout d'abord en arrière dans la région des malléoles, en raison de l'épaisseur des téguments plantaires. La peau est luisante, parsemée de plaques

ayant une teinte vineuse, violacée. Une huitaine de jours suffisent ordinairement pour la formation de l'abcès sous-périostique. Si on laisse alors, et cela est fréquent, la suppuration envahir les articulations voisines, on pourra observer tous les symptômes objectifs et subjectifs d'une arthrite aiguë tibio-tarsienne, que nous n'avons pas à rappeler ici.

Le plus souvent quand le malade se présente au médecin, la période aiguë de l'affection est passée. On constate alors une déformation plus ou moins considérable de l'arrière-pied, caractérisée par une augmentation de volume avec effacement complet de tous les méplats articulaires. La peau est rouge, violacée ; présente quelquefois des orifices fistuleux, reliquat des ouvertures spontanée ou chirurgicale des abcès profonds. Le pied bascule souvent en avant dans un équinisme assez prononcé, surtout quand par continuité l'astragale et l'articulation tibio-tarsienne ont été envahies.

Il va sans dire que pendant l'évolution de tous ces symptômes, la marche est impossible, pas même souvent avec des béquilles.

Nous ferons enfin entrer dans une troisième catégorie que nous désignerons sous le nom de calcanéites subaiguës, ces cas d'ostéomyélite du calcanéum, qui évoluent presque sans réaction générale, où les phénomènes locaux sont beaucoup moins marqués, et qui demandent des mois pour la formation de quelques séquestres. C'est surtout au moment où la soudure de l'épiphyse avec la masse calcanéenne doit se produire, c'est-à-dire généralement entre 16 et 18 ans, que la

calcanéite revêt ce type, et nous avons tout lieu de croire ainsi que l'affection locale est plus ou moins en rapport, dans sa malignité relative, avec la faible activité ostéogénique de l'épiphyse en voie d'ossification.

Quant aux deux cas curieux et intéressants d'ostéite calcanéenne, à la suite de blennorrhagie, signalés par Jacquet, les seuls symptômes subjectifs étaient la douleur avec impossibilité de poser le pied à terre, avec une tuméfaction en masse du calcauëum, comme symptômes objectifs.

Complications. — On a observé, dans l'ostéomyélite du calcanéum, quelques complications pouvant parfois amener la mort.

La plus fréquente, c'est l'extension du processus infectieux aux articulations voisines, nécessitant quelquefois des ablations plus larges (Observation Charles L...), comme l'ablation de l'astragale.

On a noté aussi des complications viscérales, surtout dans les formes aiguës et graves. La broncho-pneumonie, la péricardite, les épanchements pleuraux ont été signalés ainsi que des abcès multiples dans les reins. L'ostéomyélite paraît alors revêtir dans ces cas une véritable forme pyohémique. L'élévation de la température, les désordres fonctionnels des divers appareils intéressés peuvent attirer l'attention et permettre le diagnostic. Toutefois l'état d'adynamie est souvent si marqué et l'évolution de la maladie si

rapide, que la plupart du temps, c'est sur la table d'amphithéâtre que l'on reconnaît les complications viscérales.

Enfin Lücke a cité un cas de mort par suite d'embolie graisseuse du poumon chez un sujet atteint d'ostéite calcanéenne.

CHAPITRE III.

Anatomie pathologique.

Il ne nous appartient pas, et d'ailleurs nous n'en avons nullement la prétention, de refaire à propos des ostéites calcanéennes un chapitre descriptif des lésions osseuses dans l'ostéomyélite, alors qu'elles sont traitées d'une façon magistrale soit par M. A. Poncet dans le *Traité de chirurgie clinique*, soit par M. Gangolphe dans son livre récent sur les maladies des os. Nous voulons simplement transcrire ici ce que nous avons observé à propos de nos deux malades dans le service de M. Poncet, ou pu recueillir dans les observations mises à notre disposition par M. le professeur Ollier, en y ajoutant quelques réflexions générales.

La période de début, où le périoste rouge, congestionné se décolle plus facilement de l'os sous-jacent n'a pu être constatée, tant est rapide le plus souvent l'apparition du pus. Le pus, une fois formé, décolle la membrane périostique de la surface de l'os et peut arriver à constituer un véritable manchon purulent autour du

calcanéum (Observation III). Si la suppuration est abondante, les cartilages articulaires disparaissent. (Observation IV), ainsi que le cartilage épiphysaire. L'épiphyse postérieure est dès lors décollée, représentée seulement quelquefois par quelques débris osseux faisant greffe avec le tendon d'Achille (Observation IV).

A la coupe, ou le tissu spongieux est complètement infiltré de pus verdâtre, et alors il y a une véritable panostéite purulente sans abcès collecté, sans séquestre, en dehors du calcanéum lui-même, qui peut être considéré comme une énorme masse nécrosée, vivant encore par quelques points dans le bain de fongosités qui l'entourent (Observation Charles L.).

Ou bien dans sa coque compacte, le calcanéum peut être vasculaire, raréfié. De ci, de là des fongosités inflammatoires pénètrent profondément dans le tissu spongieux. A la coupe, le calcanéum offre dans la plus grande partie de sa masse une coloration rosée, grisâtre. A ce niveau, sa résistance est augmentée ; au centre, il existe de l'ostéite plastique condensante par irritation de voisinage, alors qu'à la périphérie s'est établi un double processus de suppuration et de médullisation. On ne peut trouver nulle part d'abcès, ni de séquestre. On a alors, contrairement au premier cas, une sorte de *nécrose vivante* (Observation IV).

Une forme remarquable d'ostéite du calcanéum est une *ostéite nécrotique totale avec séquestres disséminés*. L'observation XII, mise à notre disposition par M. Ollier, en est un bel exemple. « La décortication périostique a été très facile, y est-il dit, grâce à la non-adhé-

rence qui existait. Sur la face externe de l'os, en effet, on a pu suivre de l'œil tous les détails anatomiques à mesure que chaque coup de détache-tendons mettait à découvert ici un foyer purulent avec une parcelle nécrosée compacte de couleur verdâtre, très franche, ici un foyer de fongosités qui d'ailleurs ne présentent rien de bien caractéristique ; là la substance compacte périphérique par petits îlots adhérents à la masse de l'os et entourés par les fongosités. Sur toute la périphérie de l'os, on a cet aspect. Le calcanéum est d'ailleurs d'une excessive friabilité. Les cartilages sont peu altérés.

En somme ce qui domine c'est la dissémination de l'ostéite sur la totalité de l'os avec foyers nécrotiques multiples. »

Nous avons aussi un cas de périostite calcanéenne albumineuse à signaler. La collection liquide s'ouvrit spontanément, et il y eut issue d'un liquide clair, analogue à du blanc d'œuf, de consistance visqueuse, d'odeur nulle. Au bout de quelques jours, le liquide alla s'épaississant de plus en plus et on constata du pus véritable.

Quant aux formes d'ostéite calcanéenne, suite de blennorrhagie, signalées par Jacquet, nous pouvons admettre comme lui, qu'il s'agissait là simplement d'ostéalgie avec congestion, accompagnée d'un peu d'hyperostose.

Quelques mots pour finir ce chapitre d'anatomie pathologique. Comment se terminent les ostéites du calcanéum ? Rarement par résolution simple, excepté dans la blennorrhagie. Le plus souvent la mortification du

tissu osseux est une conséquence de l'ostéomyélite infectieuse aiguë. Il y aura alors formation de séquestres primitifs plus ou moins considérables, érodés, déchi-
quetés, répandus çà et là dans l'épaisseur de l'os, ou bien il se produira une nécrose centrale. Un étui osseux d'origine périostique, d'épaisseur inégale, quelquefois excessive enferme le séquestre. Tillaux en cite un bel exemple dans son livre de Clinique chirurgicale.

NOTE. — Nous voulons insister sur la couleur *verdâtre* que présente, dans la majorité des cas, le pus qui infiltre le tissu spongieux dans les ostéites calcaneennes. M. Ollier avait déjà attiré l'attention sur ce point. Des cultures faites par M. le D^r Dor, dans le but de découvrir dans ce pus des microbes colorants ou pyocyaniques, n'en ont jamais révélé, et n'ont fait que montrer les staphylocoques vulgaires de la suppuration. L'explication de cette couleur verdâtre est encore à trouver. (Communication de M. le D^r Dor.)

CHAPITRE IV.

Diagnostic. — Pronostic. — Traitement.

Diagnostic. — Nous tenons à faire remarquer d'abord la confusion qui souvent fait prendre pour une calcanéite infectieuse aiguë, une calcanéite simplement tuberculeuse. La marche de la maladie et des lésions vient bientôt démentir le premier diagnostic. Aussi nous n'insisterons pas sur ce diagnostic différentiel.

Chez les jeunes sujets, jusqu'à l'âge de la soudure des épiphyses, on doit, comme Chassaignac l'a dit depuis longtemps, toujours songer à la calcanéite infectieuse, lorsqu'on se trouve en présence d'une lésion inflammatoire occupant l'arrière-pied.

Toutes les fois qu'un enfant, un jeune sujet présente des phénomènes généraux plus ou moins graves, sans localisations viscérales appréciables, il ne faut jamais omettre, suivant le conseil de M. Poncet, d'examiner méthodiquement tous les segments osseux, et l'observation clinique nous montre que dans cette exploration

le calcanéum ne doit pas être négligé, et que parmi les os courts, il est presque exclusivement atteint.

La douleur, précisément en deux lieux d'élection qui répondent à la soudure épiphysaire, a une grande valeur diagnostique. Enfin le gonflement, la déformation de l'arrière-pied sera d'autant plus appréciable que l'on comparera toujours le côté malade avec le côté sain.

Le seul diagnostic différentiel, que l'on est dans la majorité des cas obligé de faire au sujet des calcanéites infectieuses, est avec le rhumatisme articulaire aigu. C'est quand les symptômes dominant du côté du cou-de-pied. Mais ici ce sont les articulations qui sont prises, et le rhumatisme, en général, est une affection polyarticulaire; la douleur siège surtout sur les synoviales, tandis que dans l'ostéomyélite, la douleur est profonde, intra-osseuse; et, d'autre part, l'œdème du pied, de la partie inférieure de la jambe, la présence de réseaux veineux dilatés, l'inefficacité du salicylate de soude ou de l'antipyrine permettront aisément de faire le diagnostic.

Du reste, il suffit de penser à la calcanéite infectieuse pour posséder tous les éléments de ce diagnostic. Les erreurs de diagnostic, si souvent commises à propos des ostéomyélites aiguës relevaient certainement, la plupart du temps, de ce fait que l'on n'avait point songé à l'existence d'une telle lésion.

Pronostic. — Il varie naturellement suivant la forme de la calcanéite qui est le plus habituellement une calcanéite aiguë. Si le malade résiste aux accidents

parfois graves d'infection, il ne faut pas oublier le pronostic fonctionnel naturellement subordonné à la forme de l'infection, à son étendue, à son ancienneté et par cela même à la nature de l'opération qui peut être nécessaire.

Dans les formes aiguës, l'articulation tibio-tarsienne peut être envahie par suite des rapports de voisinage de cette articulation avec le calcanéum, et une opération, quoique aussi économique que possible peut exiger l'enlèvement du calcanéum et de l'astragale.

L'ostéomyélite aiguë du calcanéum n'est certes généralement point une affection mortelle. Malheureusement, les ostéites calcanéennes, au caractère inflammatoire le plus franc, sont très souvent le prélude d'une tuberculose, qui se déclare quelques années plus tard. L'Observation de M. Bouvier en est, parmi toutes celles que nous avons pu compiler à la clinique de M. Ollier, le plus bel exemple. « C'est que le diagnostic des ostéites franches et des ostéites tuberculeuses très simple en théorie n'est pas aussi facile en clinique, dit Ollier. On rencontre souvent des formes vagues, indécises, à marche subaiguë, dans lesquelles on ne trouve pas les caractères des lésions tuberculeuses, et qui par cela même font porter un pronostic favorable. Et cependant, quelques années après, éclatent des accidents tuberculeux, la granulie même. Est-ce la même maladie, ou bien est-ce la tuberculose qui vient s'ajouter à une simple ostéite ? La dernière explication est la plus acceptable, la présence d'une inflammation osseuse pouvant créer un terrain favorable pour le développement de la tuberculose surtout sur les sujets

qui ont présenté des symptômes généraux et qui ont été débilisés et anémiés à la suite de cette infection. •

Traitement. — Le traitement des calcanéites infectieuses doit être essentiellement chirurgical. Nous ne parlerons pas des moyens thérapeutiques plus ou moins médicaux, tout au moins par leur action, qui ont pu être conseillés et qui visaient avant tout l'élément douleur. — Tous ces moyens, saignée locale, application de sangsues, ventouses, pommades, onguents résolutifs, etc., n'ont aucune efficacité thérapeutique véritable. Pour M. Poncet, et c'est le moindre reproche qu'on puisse leur adresser, ils font perdre un temps précieux, et sous leur couvert, la véritable indication thérapeutique est en effet différée au détriment du malade. C'est à une intervention sanglante qu'il faut avoir recours, et si l'on veut qu'elle donne tout le bénéfice qu'on a le droit d'en attendre, elle doit être aussi hâtive que possible. Il faut ici tenir compte non seulement du moment plus ou moins rapproché du début de la maladie, où l'on est appelé auprès du malade, mais aussi de la forme de la calcanéite en présence de laquelle on se trouve.

Dans la forme grave avec phénomènes généraux dénotant une infection générale sévère, le diagnostic de calcanéite étant établi par les signes sur lesquels nous avons longuement insisté, il faut, suivant M. Poncet, dès les premières 48 heures, inciser largement au niveau du foyer inflammatoire initial, qui est comme on le sait, à l'union de l'épiphyse et de la masse calcanéenne.

Deux incisions seront donc pratiquées au voisinage et parallèlement au tendon d'Achille sur chacune des faces du calcanéum. Ces incisions seront faites largement, et s'il est nécessaire combinées avec d'autres débridements pour avoir un jour suffisant et pouvoir tunneller le segment postérieur du calcanéum, soit avec une couronne de trépan, soit plus volontiers encore, d'après M. Poncet, avec la gouge et le maillet. Cette trépanation, ce débridement intra-osseux auront d'autant plus de chance de triompher des accidents phlegmonieux qu'ils seront exécutés à un moment plus rapproché du début de l'affection, avant qu'elle ait en quelque sorte le temps de se diffuser à toute la masse calcanéenne. On s'inspirera, du reste, dans l'étendue des incisions et de la trépanation, des désordres constatés au moment même de l'opération. C'est ainsi qu'il pourra être utile de multiplier les trépanations, d'abraser les tissus malades, etc.

L'indication fondamentale est d'ouvrir une voie aussi large que possible aux produits infectieux. C'est à ce titre que l'opération, malgré ses délabrements apparents, est véritablement une opération économique. Non seulement elle permettra souvent de conjurer des accidents généraux graves, mais localement elle s'opposera à la diffusion des lésions à la totalité du calcanéum, à l'envahissement de l'articulation tibio-tarsienne, dernière complication que nous trouvons signalée dans plusieurs de nos observations.

Si l'on n'a pas pu intervenir hâtivement dans les calcanéites infectieuses aiguës avec altérations étendues, si l'os est dénudé sur toutes ses faces, en un mot

si le calcanéum est à l'état de séquestre complet, c'est naturellement à son extirpation qu'il faut avoir recours.

Il ne s'agit plus là d'une véritable résection, mais comme on le voit, d'une ablation de séquestre.

La résection sous-périostée du calcanéum est, cela va sans dire, l'opération de choix lorsque la tunnellisation, l'évidement de l'os, etc., sont insuffisants.

Enfin, toujours dans des formes aiguës, si l'articulation tibio-tarsienne est envahie par la suppuration, non seulement il faut enlever le calcanéum, mais il faut recourir aussi à l'ablation simultanée de l'astragale. Il peut être enfin telle forme d'une gravité extrême susceptible d'exiger l'amputation.

Dans les calcanéites infectieuses subaiguës, dans les ostéo-périostites superficielles, l'intervention doit être également précoce. Elle pourra alors consister simplement en un large débridement périostique, soit en dedans, soit en dehors du calcanéum, suivant le siège de la lésion, complété par un curetage, un évidement de cet os, opération complémentaire plus ou moins profonde, suivant l'étendue de la lésion.

L'intervention précoce, comme la préconise M. Poncet, est le seul moyen dans les calcanéites aiguës de faire cesser les douleurs atroces qu'éprouvent les malades. Non seulement le débridement *larga manu* des parties molles, les perforations méthodiques de l'os malade, font cesser ou atténuent ces souffrances horribles, mais elles ont surtout pour avantage de lutter directement contre les accidents infectieux, de s'opposer à la diffusion des lésions du squelette, enfin, par le

facile écoulement des produits septiques, de remédier, autant que faire se peut, à la gravité de l'état général.

Lorsque la maladie date de plusieurs semaines, a fortiori de plusieurs mois, l'indication thérapeutique est le plus habituellement une indication seulement fonctionnelle. L'exploration par les fistules que nous avons vu se montrer de préférence sur chacune des faces du calcanéum permettra de se rendre compte du degré des lésions osseuses existantes ; et par les incisions exploratrices pratiquées dans les lieux d'élection, on pourra se rendre un compte suffisamment net des lésions. L'opération de choix pourra être ici la simple ablation d'un séquestre, l'abrasion de fongosités, l'évidement des parties du calcanéum malade, ou bien encore la résection sous-périostée de cet os.

S'il s'agit d'une ostéite calcanéenne encore plus ancienne avec un ou plusieurs trajets fistuleux, témoignages d'une calcanéite superficielle, les mêmes indications thérapeutiques peuvent exister, et il suffira de l'ablation d'un séquestre, de fongosités du tissu osseux malade, pour que l'on puisse compter sur la guérison.

Au point de vue fonctionnel, dans la résection sous-périostée, on pourra compter d'autant plus sur un certain degré de régénération ostéo-fibreuse du calcanéum enlevé, que la calcanéite sera relativement de date plus ancienne et que les accidents inflammatoires osseux n'auront pas eu une trop grande acuité. Dans ce dernier cas, en effet, l'os malade jouant vis-à-vis le périoste le rôle d'épine, provoque son épaissement et par une irritation prolongée réveille les propriétés ostéogéniques de cet organe qui a participé à distance

à l'inflammation de l'os sous-jacent. Au contraire, dans les calcanéites infectieuses, aiguës, graves et surtout si la lésion a été abandonnée à elle-même, l'intensité des phénomènes inflammatoires a pu être telle qu'elle s'est accompagnée d'une nécrose plus ou moins étendue de la gaine périostique et l'on comprend dès lors que les conditions d'une restauration calcanéenne soient profondément modifiées.

Au point de vue fonctionnel, les réséqués du calcanéum pour calcanéite infectieuse doivent donner des résultats dans les cas favorables aussi bons, sinon supérieurs à ceux des réséqués pour calcanéite tuberculeuse. Il va sans dire que les opérations atypiques sur cet os, que les résections partielles doivent être préférées, lorsqu'elles sont encore possibles à la résection totale et que le résultat définitif de telles opérations sera d'autant plus satisfaisant que l'os malade aura plus volontiers conservé sa forme et son volume.

CHAPITRE V.

Quelques mots sur le traitement post-opératoire et les résultats à espérer après l'ablation du calcanéum.

Comme le fait espérer Neuber, l'intervention aura des résultats d'autant meilleurs qu'elle aura été plus hâtive. Il ne s'agit point ici, en effet, d'enlever un os envahi par un processus tuberculeux, qu'on n'est jamais sûr d'enrayer complètement ; il s'agit d'une lésion inflammatoire, d'origine infectieuse, d'un véritable abcès de l'os. En ce cas, nous avons bien le droit de compter sur une régénération calcanéenne, pourvu toutefois que le périoste ait résisté à l'intensité des accidents inflammatoires. Cette régénération, cette restitution *ad integrum*, impossible pour l'astragale recouvert de cartilage presque sur toute son étendue (D^r Mondan, expériences sur le lapin), a lieu dans de bien meilleures conditions que dans le cas de calcanéite tuberculeuse où le périoste, les tissus ostéogé-

niques voisins sont plus ou moins détruits par les fongosités bacillaires et alors que les réinoculations fongueuses viennent encore entraver le travail de réparation.

Aussi faudra-t-il avant tout avoir grand soin de conserver le périoste, de s'abstenir par système de cautérisations étendues avec le fer rouge, de curettage des fongosités occupant les parties molles voisines.

Tous ces tissus inflammatoires ne sont-ils pas, en effet, plus tard appelés à constituer une masse profonde cicatricielle, de solides néoformations fibreuses?

Dans ces conditions, l'ablation sous-périostée du calcanéum donne de très bons résultats, presque toujours la reconstitution d'un talon excellent, dont la forme laisse peu à désirer.

D'ailleurs les suites immédiates de l'opération sont excellentes: chute de la fièvre, relèvement de l'état général, auquel on peut aider par l'administration de quelques toniques et reconstituants. Quant à l'état local, il devra être soigneusement surveillé, l'extirpation du calcanéum exigeant deux à trois mois de durée de réparation, et l'ablation simultanée de l'astragale et du calcanéum, quatre à cinq.

Dès le premier pansement, il faut donc songer à favoriser la reproduction de l'os. A cet effet, après un lavage soigneux de la cavité restée béante après la résection, il faut la combler par une substance aseptique qui en tienne les parois écartées, comme la gaze iodoformée. Un bandage plâtré ou silicaté maintiendra le membre dans l'immobilisation nécessaire, pendant un temps variable avec l'âge, l'individu et une foule de

circonstances extrinsèques, desquelles dépend la rapidité du processus réparateur. A-t-on à craindre, comme le remarque Hilton, que le repos nécessaire à la réparation, soit entravé par la contraction incessante des muscles jumeaux et soléaire, dont le tendon commun s'insère à l'épiphyse décollée ? Et doit-on tenir faire le genou fléchi à angle droit, afin de relâcher les muscles du mollet ? Il nous semble qu'un bandage bien appliqué peut faire disparaître tous ces inconvénients.

D'ailleurs, les quatre règles posées par Robert dans son mémoire, et à l'observation desquelles il attribue ses beaux résultats à la suite de ses dix résections, sont plus applicables encore en ce temps d'antisepsie : immobilisation suffisante, réelle du membre réséqué, — compression modérée et progressive, — propreté parfaite de la plaie, — éloignement de toutes les influences fâcheuses (miasmes, froid, etc.).

Le temps nécessaire à la reproduction d'une portion osseuse un peu considérable peut être estimé de 3 à 8 mois, d'après Ollier. D'ailleurs le processus ostéogène peut durer bien au-delà de ces limites, et Ollier a des exemples où l'ossification s'est poursuivie pendant près de deux ans sous l'influence irritative de la marche et de la pression de la chaussure.

Au point de vue spécial de la reproduction de l'os, nous avons déjà considéré la période d'immobilité comme favorisant le processus de réparation ; mais de plus, cette immobilité, en tempérant l'inflammation, empêche celle-ci d'être trop vive et de détruire les propriétés ostéogéniques du périoste. Cependant la cicatrisation obtenue, on doit conseiller le plus tôt possible

les mouvements gradués, qui entretiendront un certain degré d'irritation du périoste, et par là-même l'activité formatrice de cette membrane. Ne voit-on pas chez les animaux le calcanéum acquérir une épaisseur double et triple de l'état normal, à la suite de l'irritation entretenue par le frottement et les pressions du membre contre le sol, processus analogue à « celui du développement des exostoses des orteils ou des métatarsiens sous l'influence de la pression des chaussures, chez les gens qui font de grandes marches. » (Ollier. Traité de la régén., t. II, p. 278.)

Il faut donc considérer deux périodes dans le processus de régénération du calcanéum : une d'immobilité, une de mouvement. Quant aux conditions générales ou locales, qui favorisent ou empêchent ce processus, elles ont été très bien décrites par M. Ollier, et nous ne faisons ici que les énumérer. Parmi les premières, nous avons à considérer surtout l'âge (c'est en effet de 13 à 20 ans qu'on obtient les faits les plus démonstratifs), les bonnes conditions hygiéniques, un régime tonique, reconstituant, les irritations périostiques non violentes, etc. Parmi les secondes, nous citerons l'appauvrissement de l'économie, l'alimentation insuffisante, l'état fébrile, et comme conditions pathologiques très nuisibles, l'érysipèle, les fièvres éruptives, la fièvre typhoïde, etc., qui empêchent la reproduction de s'établir, ou lorsqu'existent déjà des masses osseuses nouvelles, en déterminent la résorption, et la rétrocession du processus réparateur.

La calcanéectomie, qui sera seulement imposée dans les cas d'ostéomyélite infectieuse, par l'étendue

des lésions squelettiques ou articulaires, et qui certes, peut être évitée dès les premiers jours par de larges incisions des parties molles, des drainages, des trépanations préventives ou même la tunnellisation de l'os, peut compter parmi les opérations conservatrices excellentes, et c'est ce que nous essaierons de démontrer dans le paragraphe suivant par une rapide revue des résultats des ablations du calcanéum.

Résultats éloignés de l'ablation du calcanéum.

— Nous avons proposé comme étant une excellente opération, l'extirpation du calcanéum dans les cas de lésions trop diffuses. Il s'agit de montrer maintenant quels sont les résultats éloignés qu'on est en droit d'attendre.

Si nous considérons les faits anciens recueillis par E. Vincent, nous voyons que sur 69 cas d'ablation du calcanéum, il y eut 49 succès, soit 71,1 %, avec 19 cas de régénération osseuse 27,5 %) — Sur ces 19 derniers cas, 11 se rapportent à des sujets âgés de moins de 20 ans, soit 61 %, et 7 à des sujets âgés de 20 à 40 ans (39,9 %). — 14 fois la méthode sous-périostée a été employée, tandis que sur les 20 revers, on note seulement 3 résections sous-périostées. Il faut remarquer d'autre part que la grande majorité de ces faits se passaient avant l'ère antiseptique. — Nous avons donc bien le droit de compter aujourd'hui sur de bien meilleurs résultats, et d'opérer plus vite.

Nous allons maintenant considérer le pied opéré

lui-même au point de vue de sa forme, de sa direction et des services qu'il peut rendre dans la station et dans la marche.

Forme. — La voûte plantaire est généralement plus affaissée, un peu surbaissée. Ceci tient, nous dit Ollier, à la légère rétraction des muscles et en particulier du long fléchisseur du gros orteil.

Il y a naturellement diminution du diamètre antéro-postérieur du talon; mais il se trouve le plus souvent « allongé en arrière dans sa partie essentielle par la tubérosité osseuse due à l'ossification plus abondante qui se produit dans tous les cas là où le tendon se confond avec le nouvel os, et qui peut être augmentée par l'ossification du tendon lui-même. » (Ollier.)

On observe quelquefois un épaississement de la partie postérieure du talon, dont le diamètre transversal est élargi. — Le pied est comme tassé, et les deux méplats latéraux du tendon d'Achille n'existent plus. — Cependant chez quelques opérés, M. Bouvier par exemple, la forme de la région est reconstituée avec une telle netteté que l'illusion est complète.

Direction du pied. — Dans toutes les observations où sont notés les résultats post-opératoires, est relaté le varus du pied. Celui-ci repose sur le sol par son bord externe, quelquefois très convexe et renversé en dehors. — Cette attitude serait due, d'après Verneuil, à l'inflammation des gaines tendineuses, des muscles fléchisseurs du pied, qui sont en même temps adducteurs, et d'après Ollier, à une prédominance d'action du groupe des fléchisseurs sur celui des extenseurs.

— Nous avons vu plus haut le rôle du long fléchisseur du gros orteil.

Il semble qu'il y ait aussi un léger degré d'équinisme, car dans la marche, le malade appuie surtout sur la pulpe du gros orteil et sur l'extrémité antérieure des métatarsiens. Le talon appuie moins sur le sol que le reste du pied.

Mouvements du pied. — Les mouvements de flexion et d'extension du pied sur la jambe sont conservés, quelquefois même faciles, souvent cependant limités. — Généralement les mouvements de latéralité font défaut; mais le pied au début du traitement post-opératoire doit être souvent maintenu par des tuteurs latéraux.

Station debout. — Le pied, non seulement mobile, est aussi un pied solide. La station debout s'effectue très bien et ne fatigue nullement le malade. Ce résultat est obtenu dans la plupart des cas; quelquefois, il est tel que le malade peut se tenir debout seulement sur son pied opéré et même pendant quelques instants sur la pointe de ce pied. (Observations Bouvier, Jean M., etc.)

Marche. — La marche présente des particularités intéressantes, en ce sens que le bord externe du pied repose sur le sol dans toute son étendue, pendant que le bord interne se relève et que la plante offre une concavité exagérée regardant en dedans. Il faut aussi noter que les malades appuient d'abord sur le sol la partie antérieure de la plante, le talon venant ensuite exercer une pression secondaire beaucoup moindre, sorte d'équinisme en miniature.

Au point de vue de la puissance de la marche, les résultats sont excellents. Beaucoup des opérés ont pu faire leurs 30 kilomètres à pied dans la journée.

Les suites éloignées peuvent être encore plus parfaites : la course, la danse, les sauts en hauteur ou en longueur ont été exécutés par certains de nos malades aussi bien qu'auparavant.

Mensurations du pied opéré. — Il est de toute évidence qu'il sera plus court que le pied sain, la nouvelle formation calcanéenne, quand elle se produit, n'arrivant jamais à compenser en longueur le calcanéum enlevé. Ce qu'il y a de curieux, c'est que cette différence entre le pied sain et le pied opéré étant de 3 centimètres $1/2$ à 4 centimètres après les premiers jours de l'opération, augmente avec les années et peut atteindre 5 centimètres $1/2$ (Observation Jean M.). Ceci tient sans doute au ralentissement général de la nutrition du membre opéré pendant son maintien dans l'immobilité ou l'inaction, et aussi au défaut de développement ultérieur de l'os reproduit.

De l'atrophie. — Après la résection du calcanéum, on peut noter certains troubles trophiques. Les orteils sont souvent plus grêles, moins développés, et les mouvements de flexion et d'extension s'y exécutent avec moins de force et d'amplitude. On a remarqué aussi quelquefois une différence de température entre les deux pieds. Mais ce sont surtout les masses musculaires qui sont diminuées de volume. Les muscles du mollet les plus atteints, peuvent subir une diminution de quatre centimètres par rapport au côté sain ; les

muscles de la cuisse le sont un peu moins, quoique l'atrophie y ait dépassé quelque fois trois centimètres. Il faut dire toutefois que cette atrophie n'entraîne généralement par de conséquence fâcheuse; les malades ne s'en plaignent pas et ne s'en aperçoivent même pas sensiblement dans les différents actes physiologiques tels que la marche, la course, etc. D'ailleurs elle disparaît en partie assez rapidement.

Complications. — Une fois a été notée la chute du gros orteil, ou plutôt une légère subluxation en bas de la première phalange sur l'extrémité antérieure du premier métatarsien. Ollier attribue ce fait à la rétraction du tendon du fléchisseur propre, dont la gaine a pu être intéressée plus ou moins dans les lésions. Cette chute du gros orteil peut causer, au bout d'un certain temps, de la gêne et des douleurs assez vives, qu'on essaiera de prévenir par le massage et l'extension progressive.

Deux mots seulement pour terminer sur l'ablation simultanée du calcanéum et de l'astragale, opération que l'on est obligé de faire dans quelques cas de calcanéite aiguë. Les résultats à espérer n'en sont pas moins excellents. Nous n'en voulons pour preuve que l'affirmation même d'Ollier, qui fit l'autopsie d'un sujet mort 9 mois après l'ablation simultanée du calcanéum et de l'astragale. « La masse postérieure du calcanéum nouveau, écrit Ollier dans son *Traité des résections* (III), formait une saillie relativement considérable (42 millimètres), épaisse, renflée et donnant au tendon d'Achille une insertion solide et très favorable aux fonctions du triceps.

Cette masse est assez solide, non seulement pour supporter le poids du corps dans la marche et dans la station, mais encore pour servir de soutien fixe et permanent à la mortaise, de sorte qu'elle empêche les malléoles de se rapprocher du sol. La solidité de la masse osseuse est telle que le pied n'est guère plus raccourcie, chez certains sujets, qu'après l'ablation de l'astragale seule. »

OBSERVATIONS.

Nous avons essayé de ranger nos observations suivant le degré de gravité qu'a présentée l'infection, c'est-à-dire en tâchant de suivre le mieux possible les descriptions de notre chapitre symptomatologique. Nous avons réservé pour la fin celles de nos observations incomplètes ou résumées, ou qui présentent quelque particularité, comme l'ostéite prétendue morbillieuse et la périostite albumineuse.

L'ostéite blennorrhagique repose sur des données trop incertaines, pour qu'il nous ait paru suffisant de citer les faits indiqués par Jacquet, sans les faire entrer en ligne de compte dans le chiffre de nos observations.

OBSERVATION I (INÉDITE).

(Due à l'obligeance de M. le professeur Poncet.)

Ostéomyélite infectieuse aiguë du calcanéum droit et de l'extrémité supérieure de l'humérus du même côté.

Ablation du calcanéum. Mort 9 jours après le début des phénomènes infectieux.

Au mois de décembre 1880, M. Poncet fut appelé auprès d'un jeune lycéen âgé de 12 ans, qui depuis quelques jours

recevait des soins pour une prétendue arthrite rhumatismale aiguë du pied droit, et que l'on avait surtout localisée dans les articulations tibio et médio-tarsienne.

Lorsque M. Poncet examina ce malade, le début des accidents remontait à six jours. Cet enfant jusqu'alors très bien portant avait été au retour d'une longue promenade par un temps froid et humide pris d'une douleur vive dans le talon droit. La nuit qui suivit les douleurs s'accrurent encore, en même temps qu'éclataient des phénomènes généraux graves, caractérisés surtout par une fièvre intense avec subdelirium.

Le lendemain, le petit malade fut transporté dans sa famille. Il existait alors une tuméfaction considérable de l'arrière-pied s'étendant à tout l'avant-pied, et les premiers médecins appelés diagnostiquèrent une arthrite rhumatismale aiguë, d'autant mieux qu'il existait en même temps un certain degré de tuméfaction de l'articulation de l'épaule droite avec douleurs des plus vives, qu'exagérait la plus légère pression. En raison du subdelirium, on prononça même le mot d'encéphalopathie rhumatismale.

Le sixième jour, date à laquelle M. Poncet vit ce jeune homme, l'état général était des plus mauvais; la température rectale prise le soir de l'opération était de 40°3. La peau était chaude, sèche. L'enfant poussait des gémissements presque continus, et le plus léger mouvement imprimé à son lit paraissait faire naître des douleurs atroces. A un premier examen, le diagnostic d'ostéomyélite infectieuse aiguë s'imposait et l'attention se porta plus particulièrement du côté de l'arrière-pied droit, qui était le siège d'un gonflement œdémateux considérable.

En raison des douleurs si vives éprouvées par l'enfant, l'examen ne fut pratiqué que sous l'anesthésie.

M. Poncet constata alors un énorme abcès entourant complètement le calcanéum, en même temps qu'une ostéo-arthrite scapulo-humérale de même nature.

Une incision pratiquée sur la face postéro-externe du calcanéum, malade, laissa écouler un flot de pus roussâtre; le

doigt introduit dans la plaie constatait un décollement périostique complet de cet os, en même temps qu'une mobilisation des plus nettes. L'incision fut alors agrandie, et avec un davier, sans la moindre traction, le calcanéum fut enlevé en totalité. — L'intervention se borna à enlever ce séquestre calcanééen situé dans un bain de pus, car l'état général du sujet contre-indiquait une résection scapulo-humérale. M. Poncet devait se contenter d'une opération palliative, ne pouvant avoir d'autre but que d'atténuer les douleurs atroces que l'enfant éprouvait dans le pied droit. Deux jours après, le petit malade qui paraissait avoir été soulagé, succombait à la septicémie ostéomyélique.

A la coupe, le calcanéum enlevé était complètement infiltré de pus et présentait un tissu spongieux absolument verdâtre.

OBSERVATION II.

(Thèse Culot, 1871.)

Chute probable. Ostéo-périostite du calcanéum suraiguë avec état typhoïde et hyperesthésie cutanée et musculaire généralisée. Arthrite sterno-claviculaire le cinquième jour. Frottement péricardique. Mort le sixième jour, avant toute incision.

Autopsie. — Vaste abcès péri-calcanééen et envahissement des articulations voisines. Arthrite suppurée sterno-claviculaire. Péricardite et pleurésie séro-plastique. Abcès multiples des reins.

Antoine L..., 16 ans, chapelier. Entré le 6 juillet à l'hôpital de la Pitié. Service de M. Trélat.

Il serait tombé d'un escabeau et depuis il souffrit dans le

pied gauche. Il a pris le lit il y a 3 jours, époque où il est devenu très malade. Insomnie complète, cris, délire.

Jamais de rhumatisme. Bonne santé habituelle. Pas de traces de scrofule. Tempérament nerveux, corps grêle, mais bien constitué.

6 juillet. — L'enfant est couché sur le dos, pousse des cris même lorsqu'on ne le touche pas. Répond mal aux questions. Cris plaintifs sans caractère. Le pied reposant sur un coussin présente une rougeur assez vive au cou-de-pied avec gonflement remontant jusqu'au tiers moyen de la jambe et envahissant tout le pied.

Douleur très vive à ce niveau et empêchant toute exploration. Température 39°. 1 pilule extrait thébaïque.

7 juillet. — Le malade a crié et divagué toute la nuit ; hyperesthésie de tout le corps. La rougeur du pied est un peu plus pâle. Au niveau de l'articulation sterno-claviculaire droite, gonflement, rougeur, douleur très intense. La face est inclinée à droite. Pupilles égales, moyennement dilatées. Toujours mêmes cris.

On arrache difficilement quelques réponses au malade, et ces réponses sont incohérentes. Pas de selles.

Choc cardiaque assez fort. Bruits fréquents et tumultueux. Frottements péricardiques très marqués. Rhonchus dans toute la poitrine.

8 centigr. extrait thébaïque. 1 gr. sulfate de quinine. T. 38°7.

Le soir, le malade semble sommeiller. Toujours dans la même position. Il pousse néanmoins des cris plaintifs de temps à autre.

Irrégularité du pouls. T. 40°.

Mort dans la nuit.

Autopsie faite 26 heures après la mort.

Membre inférieur droit. La peau au-dessous de la malléole externe est tellement amincie, qu'on voit le pus sourdre par plusieurs orifices au-dessous de l'épiderme ramolli.

Le tissu cellulaire est infiltré de pus et de sérosité. De l'articulation tibio-tarsienne sort du pus épais. Les surfaces ar-

ticulaires ne sont pas dénudées, mais rougeâtres et se laissent facilement pénétrer. Le tibia, le péroné ne semblent nullement lésés. L'articulation astragalo-calcaneenne présente les mêmes lésions que la précédente.

Le calcaneum est dénudé, le périoste complètement décollé permet au doigt de parcourir toute la surface osseuse, sauf à la *partie inférieure*. Le tendon d'Achille est aussi décollé. Pus rougeâtre, épais, huileux entre le périoste et l'os. Calcaneum rougeâtre commence à s'éroder.

OBSERVATION III.

(Prise dans le service de M. le professeur Poncet.)

Ostéomyélite aiguë du calcaneum.

Résection simultanée de l'astragale et du calcaneum.

Charles L..., 14 ans, entre le 30 janvier 1893 dans le service de M. Poncet, salle St-Martin, pour une affection aiguë du pied.

Antécédents héréditaires. — Nuls.

Antécédents personnels. — Le malade avant le début de son affection, a toujours eu une très bonne santé.

Vers la fin de décembre, sans cause appréciable, le malade fut pris tout à coup d'une douleur vive dans le talon droit. Au bout de deux à trois jours, le malade s'aperçut du gonflement du talon ; en même temps, les douleurs augmentaient d'intensité. Puis apparaissent des symptômes généraux plus ou moins graves : fièvre, agitation, etc. Ces symptômes ne sont point assez accusés cependant, pour que l'on ait pu croire un

instant à un début de dothiénentérie, comme cela arrive souvent. Un médecin appelé fit très probablement le diagnostic de lésion osseuse aiguë, car quelques jours après, il pratiqua sur les faces interne et externe du calcanéum, deux petites incisions par où s'écoula assez de pus.

Huit semaines après, l'enfant entra à l'Hôtel-Dieu, ayant traversé la période dangereuse de son affection.

A cette époque, toute la partie postérieure du pied droit est le siège d'une déformation considérable, caractérisée par une augmentation de volume avec effacement complet de tous les méplats articulaires.

La peau est rouge, violacée en certains points et présente soit en dedans, soit en dehors du calcanéum deux trajets fistuleux, par lesquels suintent quelques gouttes de pus plus ou moins strié de sang. — Le pied a basculé en avant dans un équinisme assez prononcé, et la déformation, caractérisée surtout par l'augmentation du volume de l'arrière-pied, s'arrête au niveau de l'articulation médio-tarsienne. L'avant-pied est libre, et le malade peut facilement remuer les orteils.

L'interligne tibio-tarsien est au contraire tuméfié et douloureux; le malade ne peut faire les mouvements de flexion et d'extension et ces mouvements passifs sont douloureux. — On ne provoque aucune douleur en remontant et en pressant avec force le long des gaines des muscles de la jambe.

La température présente des oscillations quotidiennes de de plus d'un degré entre 38°2 et 39°5.

Opération. — On s'abstient systématiquement avant elle de toute exploration avec le stylet. M. Poncet se propose d'ouvrir une large voie jusqu'à la lésion initiale, de détruire le foyer pathologique profond, et, suivant l'étendue des altérations découvertes dans les divers temps de l'acte opératoire, enlever ou non les portions squelettiques irrémédiablement frappées.

M. Poncet fait une incision circonscrivant le bord postéro-externe du calcanéum. On arrive sur un os complètement

dénudé, entouré de tous côtés par des fongosités inflammatoires sous-périostiques, qui paraissent seules le maintenir en rapport avec les parties voisines. Avec quelques coups de détache-tendon, le calcaneum est facilement mobilisé et extrait à la manière d'un gros séquestre libre, « à la façon d'une noix sèche qu'on sépare de son brou. » (M. Poncet.)

Un examen rapide de l'os enlevé ayant montré des lésions osseuses diffuses, la disparition complète des cartilages astragalo-calcaneens, en même temps que des altérations avancées de l'astragale par continuité, avec invasion de l'articulation tibio-tarsienne, M. Poncet enlève également l'astragale.

La résection terminée, la large cavité talonnière ainsi formée est remplie de gaze iodoformée, et le pied et la jambe sont immobilisés dans une attelle plâtrée.

En ne faisant pas la réunion immédiate par première intention, on recherche ainsi un certain degré d'irritation des couches parostales pour obtenir des bourgeons charnus, appelés à constituer plus tard une masse plastique formant un nouveau talon.

Fin novembre 1893 — Etat général satisfaisant. Forme du pied. Le pied à première vue est beaucoup plus court que l'autre. Il mesure 21 cent. de longueur, le gauche 24.

La voûte plantaire est un peu abaissée et le pied est un peu dévié en dehors.

Station debout. — Ne fatigue pas le malade.

Marche. — Le malade va et vient toute la journée sans béquilles. Appuie plus fort sur le sol avec le pied opéré, et c'est surtout l'avant-pied qui appuie.

L'atrophie des muscles de la jambe droite consécutive à l'opération a complètement disparu.

OBSERVATION IV.

(Publiée par M. le professeur Ollier dans son *Traité des Résections*, III.)

Ostéo-périostite du calcanéum traitée d'abord par des incisions multiples allant jusqu'à l'os. — Invasion des articulations calcanéo-astragaliennes. — Ablation sous-périostée du calcanéum. — Cessation des accidents, guérison rapide, reproduction de l'os. Etat anatomique et fonctionnement du pied 5 ans après l'opération.

Marius B... âgé de 15 ans et 4 mois, entre dans le service de M. Ollier, salle Saint-Sacerdos, n° 7, le 11 mai 1873.

Ce jeune homme fut pris tout d'un coup, le 1^{er} mai à la suite d'une marche dans l'humidité, de douleurs dans le talon droit. — Il éprouvait également quelques douleurs vagues, dans l'avant-bras gauche. Le talon se tuméfia et le malade ressentit un peu de fièvre. On le conduisit alors chez un rhabilleur qui exerça sur le talon des manœuvres à la suite desquelles les douleurs devinrent très vives et s'accompagnèrent d'une fièvre plus intense. De nouvelles manœuvres tentées par un second rhabilleur aggravèrent encore son état. — Entré à l'Hôtel-Dieu le 11.

Tuméfaction du talon et du cou-de-pied; articulation tibio-tarsienne libre; douleur vive à la pression et en arrière du calcanéum sur les côtés du talon d'Achille. — Fluctuation à la face interne du calcanéum. — Un peu de prostration. — Pouls à 120. — T. 39°.

M. Ollier ouvrit d'abord le foyer externe. Il s'en écoula un peu de pus sanguinolent. L'os était dénudé dans le fond du foyer. Il fit, les jours suivants, deux autres incisions, l'une

en dedans, l'autre le long du bord externe du tendon d'Achille. — Le malade fut notablement soulagé, la fièvre tomba, les douleurs disparurent et pendant quelques jours on put espérer la guérison. — La tuméfaction s'était limitée autour du calcaneum; l'articulation tibio-tarsienne était libre. — Bien que le calcaneum fut dénudé en plusieurs points, au niveau des incisions extérieures, il n'y avait pas de séquestres mobiles. La dénudation était du reste limitée; en dehors seulement il paraissait à nu sur une étendue de 2 centimètres environ de 1 de largeur. — A ce niveau l'os était déjà raréfié et friable; le stylet pénètre dans la partie centrale, médullisée, vascularisée et s'y enfonce sans grands efforts jusqu'à 15, 16 millimètres dans la direction de l'articulation astragalo-calcanéenne. — Nous avions donc affaire à une inflammation à la fois superficielle et centrale de l'os, mais jusque là limitée à l'os lui-même. On pouvait espérer la guérison cependant, sans nécrose étendue, car chez les jeunes sujets la forme d'ostéite médullisante ne donne lieu qu'à des séquestres relativement petits et friables, la résorption faisant disparaître une partie de la substance osseuse avant que la nécrose se soit effectuée.

Le 28 juin sans cause appréciable, le talon redevint douloureux et la tuméfaction reparût. Deux jours après, elle était comme aux premiers jours; elle s'étendait autour du cou-de-pied, en avant de l'astragale. — Les mouvements de flexion et d'extension du pied n'étaient pas douloureux, mais les mouvements de rotation occasionnaient des douleurs vives. M. Ollier, diagnostiquant l'invasion des articulations calca-neo-astragaliennne et astragalo-scaphoïdienne, et craignant des accidents qui rendraient plus tard l'amputation nécessaire, décida l'ablation du calcaneum.

Opération faite le 1^{er} juillet. Le calcaneum est enlevé par le procédé de M. Ollier. Le périoste vasculaire et épaissi se laisse détacher facilement. — L'os n'était pas nécrosé, il était partout vivant et adhérent au périoste, excepté sur les trois points indiqués.

L'articulation calcanéo-astragalienne contenait déjà un peu de liquide synovi-purulent. A l'examen de la pièce, on reconnaît que le cartilage postérieur présente une petite perte de substance par érosion en arrière de l'implantation du ligament interosseux. C'est par là que l'inflammation de l'os s'est propagée à l'articulation. Sur les autres points, le cartilage des deux surfaces articulaires n'est pas altéré, — donc invasion récente de l'articulation. — Le tissu spongieux du calcanéum était raréfié à son centre et en quelques points infiltré de pus, mais sans séquestre. — L'épiphyse du calcanéum avait été enlevée avec le corps de l'os.

La coque périostique fut remplie de charpie imbibée d'huile phéniquée et le pied immobilisé.

Suites très simples : Disparition de la fièvre et des douleurs. Opéré envoyé à Longchêne. Présenté au Congrès de l'Association française à la fin du mois d'août.

La plaie était cicatrisée, excepté dans le fond du sillon, mais on sentait déjà une masse ostéoïde, résistante à la pression, sur laquelle s'implantait le tendon d'Achille pouvant déjà fortement relever le talon. Il n'avait jamais du reste perdu son action sur l'avant-pied, et dès les premiers jours de l'opération, il pouvait imprimer des mouvements d'extension quand la jambe était soutenue avec la main.

L'opéré ne pouvait pas marcher encore, ce n'est qu'au bout d'un mois qu'il mit le pied par terre, et il marcha longtemps encore avec des béquilles, tout en posant le pied sur le sol, mais sans lui faire supporter le poids du tronc.

Le membre s'est fortifié de plus en plus et au 13 novembre 1875, on constate l'état suivant :

« Le talon est reconstitué dans sa forme, il est saillant en bas, de manière à supporter le poids du corps par sa partie postérieure. La voûte plantaire existe et se trouve plus marquée du côté opéré que du côté sain, car le sujet a un peu le pied plat. On sent par la pression avec la main, le talon opéré plus large, mais moins saillant en arrière. En mesurant comparativement les deux calcanéums avec le compas

d'épaisseur, on trouve cinq centimètres pour le côté sain et six pour le pied opéré, un peu en arrière et au-dessous des malléoles.

En comparant les deux pieds, on trouve les distances suivantes :

D'une malléole à l'autre, en passant derrière le tendon d'Achille :

Côté sain, 0^m120. Côté opéré, 0^m118.

D'une malléole à l'autre, en passant sous la plante du pied :

Côté sain, 0^m190. Côté opéré, 0^m163.

Vu par sa face inférieure, le talon paraît plus large ; il est plus trapu et moins saillant en arrière, soit parce que le calcanéum n'a plus grandi dans ce sens depuis l'opération, soit parce que la gaine périostique a subi un mouvement de retrait et une diminution de capacité après l'opération. La saillie inférieure du talon est plus marquée en dehors qu'en dedans. C'est en considérant le pied par son côté interne qu'on peut se rendre compte de la hauteur de la voûte plantaire. Le bord externe du pied présente une saillie qui n'existe pas à l'état sain, due à l'extrémité postérieure du cinquième métatarsien. Cette saillie appuie sur le sol ; elle n'est pas douloureuse, mais elle change un peu les conditions d'équilibre du pied : l'extrémité antérieure de cet os touchant le sol sans s'y appuyer.

La longueur des pieds est de :

Pied sain : 0^m30. Pied opéré : 0^m27.

Si l'on cherche à se rendre compte de l'état anatomique du calcanéum nouveau, autant qu'on peut le faire à travers les chairs, on retrouve dans la masse osseuse reproduite la forme de la gaine périostique. On sent un sillon profond au niveau de l'incision extérieure. En arrière, au niveau de l'implantation du tendon d'Achille, il y a une masse osseuse exubérante plus saillante en arrière que les tubérosités inférieures elles-mêmes. La masse reproduite s'est augmentée depuis un an sous l'influence des pressions et du frottement

qu'a subis le talon dans le fonctionnement du pied ; on peut l'évaluer aujourd'hui à la moitié de la masse de l'os enlevé.

Si maintenant on cherche à se rendre compte du fonctionnement du pied en faisant marcher et courir le sujet, on reconnaît qu'il marche et qu'il court comme à l'état normal, en décomposant le pas, et non comme un individu qui marcherait avec un pilon ou un moignon d'amputation tibio-tarsienne. Il se soulève sur la pointe des pieds, et non seulement sur les deux pieds à la fois, ce qui ne serait pas complètement démonstratif, mais il se soulève sur la pointe du pied malade, l'autre pied en l'air. Il reste ainsi, sans s'appuyer, pendant deux à quatre secondes, et lorsqu'il s'appuie légèrement avec le bout des doigts pour trouver son équilibre, il reste trente secondes environ sur la pointe du pied opéré. Cet exercice démontre à lui seul la puissance du triceps sural et la solidité d'implantation du tendon d'Achille, et en même temps la solidité des articulations antérieures du pied et la synergie de tous les muscles de la région.

En prenant avec la pointe du pied, par l'extrémité antérieure des métatarsiens, sur un dynamomètre à pression, le tronc fixé contre un mur ou un objet résistant, on obtient : côté opéré, 55 kilog ; côté sain, 61 kilog.

L'opéré n'a jamais porté d'appareil, ni de soulier spécial. Il est chaussé de souliers forts comme tous les ouvriers et ne se sert jamais de canne, même lorsqu'il marche toute la journée, et il lui arrive quelquefois de danser toute la nuit.

État du malade en 1881. — Nous avons revu Marius B... à différents intervalles, jusqu'en 1882 ; depuis cette époque, nous ne savons ce qu'il est devenu, mais nous avons tout lieu de craindre qu'il ait succombé aux progrès de phtisie pulmonaire. Il s'était très bien porté jusqu'en 1879 ; il était d'une très grande taille, 1 m. 90, et très fortement charpenté. Il travaillait toujours comme ouvrier teinturier, toujours debout et en mouvement, chaussé de lourds sabots. Cette vie fatigante n'était malheureusement pas compensée par une bonne hy-

giène; il abusait de ses forces de toutes manières. Aussi commença-t-il à dépérir dans l'hiver 1879-80; il toussait, et nous trouvâmes des signes d'induration du sommet des deux poumons. Dans le courant de l'hiver, bronchite fébrile généralisée, qui nous fit craindre une granulie. Pendant ce temps, le talon restait indemne et devenait plus solide que jamais. Comme il y avait eu un amaigrissement général de tout le corps, le calcanéum nouveau était plus facile à délimiter dans ces contours; il paraissait stationnaire depuis deux ans. Le même état se maintint jusqu'en 1881, époque de notre dernier examen. Depuis 1882 nous n'avons plus eu de nouvelles du malade.

OBSERVATION V.

Thèse Lagrange, Paris 1880.

(Publié dans le Mémoire de MM. Lannelongue et Comby).

Calcanéite aiguë 10 mois auparavant. Ostéite prolongée. Ablation d'un séquestre.

B..., Louis, 11 ans, entré le 5 septembre 1878 dans le service de M. Lannelongue à l'hôpital Sainte-Eugénie. Cet enfant a été pris subitement d'une douleur vive au talon, quatre jours auparavant. Dès le lendemain, il y avait un gonflement considérable, de la fièvre, du délire, de l'insomnie. Ces accidents furent mis tout d'abord sur le compte d'un traumatisme, d'une entorse. Mais comme ils ne faisaient que s'aggraver, les parents se décidèrent à conduire leur enfant à l'hôpital. M. le Dr Humbert, qui suppléait alors M. Lannelongue, ouvrit l'abcès sous-périostique et passa un drain à travers le calcanéum. Ce traitement énergique et rationnel ne réussit pas de

suite à arrêter la marche des accidents. Déjà on avait pu constater la présence de l'albumine dans les urines. M. Humbert fut sur le point d'amputer la jambe et ne fut arrêté que par la gravité de l'état général et l'albumine. Cependant l'acuité des symptômes tomba peu à peu, les urines redevinrent normales, et l'enfant entra dans la période chronique, où nous le trouvons aujourd'hui.

État actuel. — Il est grand et pâle comme un enfant, qui fait du pus depuis longtemps, mais pas de traces de lésions scrofuleuses antérieures. Il n'a eu d'autre maladie qu'une fièvre typhoïde étant tout petit. Nous le considérons comme scrofuleux à cause de la lésion chronique et suppurée qu'il portait au talon. Mais un jour, mis sur la voie par des faits analogues, nous pensâmes à l'ostéomyélite et quelques questions adressées aux parents nous apprirent toute la vérité.

Le talon gauche présente un développement énorme, la peau est épaisse, rouge, violacée. Les veines sous-cutanées sont dilatées et dessinent un réseau très appréciable autour du cou-de-pied. Il existe trois fistules, deux diamétralement opposées en dedans et en dehors, vestiges du drainage fait par M. Humbert, la troisième située en arrière au niveau de l'attache du tendon d'Achille. Du pus s'écoule constamment par ces orifices, le stylet fait sentir un os dénudé, la fistule postérieure traverse le tendon d'Achille au niveau de son insertion sur l'os nouveau. Quand on saisit le talon entre les doigts, on constate que le gonflement tient surtout à l'hypertrophie osseuse; le calcaneum est au moins doublé de volume. La jambe est grêle ainsi que l'avant-pied. Cette atrophie au-dessus et au-dessous de la lésion contraste avec le volume énorme du talon.

Température locale du côté malade. 37°5.

id. id. id. sain 35°5.

Il est évident que nous sommes en présence d'une de ces *ostéomyélites prolongées* que M. Lannelongue a fait connaître.

Il n'y a rien de scrofuleux dans cette lésion du calcanéum ; autour de cette nécrose, un os nouveau s'est formé et a donné lieu à cette augmentation de volume considérable. Que deviendra cette lésion ? Si l'on n'intervient pas, elle persistera indéfiniment, entretenant une suppuration intarissable qui affaiblira le malade et lui ôtera l'usage de son membre, sans préjudice de poussées plus ou moins graves qui peuvent à tout moment tenir compliquer la situation.

30 juin 1879. — L'indication étant ainsi nettement posée, M. Lannelongue après avoir fait endormir le malade et appliqué la bande d'Esmarch, pratique une incision à la partie externe du talon au niveau de la fistule externe, en ayant soin de ménager les tendons péroniers. L'orifice intra-osseux qui se présente est agrandi à l'aide de la gouge et de la pince Liston. On peut sentir alors avec le doigt une cavité contenant un gros séquestre mobile. Après quelques tentatives faites avec des pinces, il a été possible d'extraire le séquestre tout entier. Il a le volume d'une grosse noix et présente une face postérieure rugueuse, sillonnée, rappelant tout à fait la surface d'insertion du tendon d'Achille. Une face interne lisse, régulière, semée de trous de diverses grandeurs, formant le premier degré de la vermoulure. Ce sont les deux seules faces reconnaissables du calcanéum ancien. En dehors, au contraire, il manque plusieurs fragments qui ont été enlevés par les pinces lors des premières tentatives d'extraction. Le tissu, à ce niveau, est très spongieux et rempli d'une moelle gélatiniforme. Après l'extraction du séquestre, on peut explorer la cavité qui le contenait ; elle est assez régulière et occupe tout l'intérieur du calcanéum nouveau, réduit par cela même à une coque osseuse assez résistante pour supporter la pression des os voisins. Le tendon d'Achille s'insère sur cet os nouveau à sa partie postérieure. On voit très bien que la fistule postérieure traverse le nouveau calcanéum pour pénétrer dans la cavité qui contenait le séquestre. L'opération étant terminée, un gros drain est introduit dans la cavité et un pansement de Lister recouvre le tout. La cavité du

calcanéum de nouvelle formation ne tardera pas à se fermer, et la guérison sera prompte. Les premiers jours, en effet, il y a à peine un peu de fièvre, la cavité bourgeonne, la suppuration diminue et l'enfant va aussi bien que possible.

OBSERVATION VI. (INÉDITE.)

(Due à l'obligeance de M. le professeur Poncet.)

Calcanéite aiguë.

B..., 12 ans, entre le 14 juillet 1887, dans le service de M. le professeur Poncet, salle Saint-Joseph, lit n° 25.

Antécédents héréditaires nuls.

Antécédents personnels. Pas de maladie antérieure. Pas de signes de scrofulose.

Maladie actuelle. Il y a six semaines environ, il éprouva subitement dans le pied droit, sans cause occasionnelle appréciable, une douleur extrêmement vive. En même temps anorexie, frissons. Le pied enfla rapidement, et le malade est obligé de rester couché. Le gonflement du pied progressa assez vite; et au bout de huit jours, une ouverture spontanée se fit à la partie interne du calcanéum, puis une seconde, ensuite trois autres à la partie externe. Par ces ouvertures, sort un pus séro-sanguinolent.

Actuellement, on constate encore un gonflement de toute la partie postérieure du pied, bien accusé sur les parties latérales, mais peu à la face antérieure. La peau est violacée par places. Les fistules donnent encore issue à du pus séro-sanguinolent. La pression est extrêmement douloureuse sur le calcanéum,

pas sur les malléoles. Les mouvements sont douloureux et le malade ne peut poser le pied à terre.

Le 27 juillet, on réséqua le calcanéum. Etat général s'améliore. Appétit revenu. Pas de toux.

OBSERVATION VII.

(Prise dans le service de M. le professeur Poncet.)

Calcanéite subaiguë. Ablation du calcanéum. Abscesses thoraciques. Guérison. Résultats huit mois après.

Bl. Jeanne, 29 ans, domestique, entre salle Sainte-Anne, 12 avril 1893.

Antécédents héréditaires nuls.

Antécédents personnels. Pas d'affection antérieure. Santé assez satisfaisante, sauf un peu d'anémie.

L'affection actuelle aurait débuté le 6 janvier dernier, sans cause apparente. La malade ressentit ce jour-là une douleur assez vive au niveau du talon. Les jours suivants, la région devint le siège d'un gonflement considérable remontant jusqu'au genou. Les douleurs du reste continuaient au point d'obliger la malade à garder le lit.

Les phénomènes généraux semblent avoir eu très peu d'intensité au moins au début. A peine, dit la malade, un léger frisson.

Un médecin appelé à ce moment pratiqua au niveau du talon et à la face postérieure du mollet une série d'incisions, aux points où actuellement se trouvent des fistules.

Quinze jours après le début de son ostéite calcanéenne, la jeune fille aurait eu des frissons répétés plusieurs jours de suite, de la fièvre, en même temps que des douleurs du côté

de l'aisselle droite, et de la paroi thoracique gauche un peu en dehors du sein. Ces souffrances étaient provoquées par la formation de deux abcès, qui ont du reste été ouverts et qui peuvent être aujourd'hui considérés comme guéris. Ces collections purulentes, indépendantes des organes profonds et du squelette sous-jacent, nous semblent également relever de la même cause que la calcanéite, c'est-à-dire d'une infection staphylococcienne ici développée dans le squelette, là dans le tissu cellulaire sous-cutané. Leur apparition, quinze jours après les accidents osseux prouve simplement que ces infections locales ont pu sommeiller pendant un temps plus ou moins long, et, sous l'influence d'une cause occasionnelle qui nous échappe, donner lieu à la suppuration.

Les symptômes calcanéens n'ont point non plus été les seuls qu'ait présentés cette malade. Elle nous a raconté avoir souffert à la même époque dans l'extrémité inférieure de l'humérus droit. L'os n'aurait présenté aucun gonflement appréciable, et quelques jours après leur apparition, les douleurs cessaient spontanément. Cette ostéalgie humérale nous paraît être de même nature que l'affection calcanéenne, ou tout au moins relever d'une même cause, une infection staphylococcienne, ici très intense, là très atténuée.

C'est trois mois après le début de la calcanéite aiguë, que la malade est entrée dans le service, réclamant une intervention, qui est seule en effet capable de la guérir.

La région du tarse postérieur est alors le siège d'un empâtement se prolongeant en avant jusqu'à la racine des orteils. Le pied est un peu en varus équin, mais des mouvements relatifs de l'articulation sont encore possibles. Sur la face interne, deux trajets fistuleux avec fongosités exubérantes au niveau du calcanéum ; sur la face externe, également deux fistules analogues, la plus antérieure étant située au niveau du cuboïde. À la pression toute la région du calcanéum est douloureuse ; les lésions ne semblent pas complètement limitées à cet os, car l'astragale, le cuboïde sont un peu douloureux à la pression. — Quant à l'articulation tibio-tarsienne,

les mouvements sont limités et deviennent douloureux quand on les exagère.

Opération. Une large incision, pratiquée sur le bord postérieur du calcanéum, après anesthésie et sous le tube hémostatique, conduisit sur un os dénudé dans la plus grande partie de son étendue, englobé pourtant sur nombre de points par des fongosités périostiques inflammatoires, qui lui formaient un revêtement plus ou moins complet.

Quelques coups de détache-tendons l'ont mobilisé et ont permis son extraction.

Chez cette jeune fille de 19 ans, période de la vie où la croissance est près de s'achever, les accidents ostéo-myélitiques ont été moins graves. Il en a été de même du reste des phénomènes généraux, et l'on pourrait désigner ce cas sous le nom de calcanéite subaiguë.

Résultats. — 8 mois après l'opération, l'état général est satisfaisant, l'appétit est régulier, le teint frais et coloré.

Le pied sain mesure 20 centimètres de long, le pied opéré 17 ; le talon a presque sa forme normale, il est arrondi, et mesure 6 centimètres d'épaisseur dans le sens transversal.

Il y a un léger équinisme du pied, corrigé du reste spontanément. Les mouvements du pied de flexion et d'extension sont faciles et non douloureux.

Dans la station debout, le pied porte d'aplomb sur les 2/3 antérieur de la face plantaire. Le talon est séparé du sol par un centimètre à peine. Le pied incline tant soit peu sur son bord externe. La marche n'est pas fatigante. Pas de douleur sur aucune région du pied.

OBSERVATION VIII. (INÉDITE.)

(Due à l'obligeance de M. le professeur Poncet.)

Calcanéite subaiguë.

Elisabeth D., 22 ans, domestique, entrée à la salle Saint-Paul, dans le service de M. le professeur Poncet, le 22 mars 1888.

Antécédents héréditaires nuls.

Antécédents personnels. — Réglée à 11 ans, la malade a accouché à l'âge de 13 ans, d'un enfant à terme qui mourut à l'âge de 3 mois.

Il y a trois semaines environ, la malade ressentit au niveau de sa malléole externe gauche et en arrière de celle-ci une légère douleur. La région enfla et rougit peu à peu, mais la malade continua son travail jusqu'à l'ouverture spontanée d'un abcès.

Actuellement on constate en arrière de sa malléole externe l'ouverture d'un trajet fistuleux entourée d'une zone inflammatoire assez large. — Par la pression, on peut encore faire sortir du pus par le trajet fistuleux. — La pression n'est cependant pas douloureuse, non plus que les mouvements volontaires ou communiqués. Le stylet introduit dans le trajet fistuleux arrive sur une surface osseuse répondant à la face externe du calcanéum dans sa partie postérieure.

OBSERVATION IX (INÉDITE).

(Due à l'obligeance de M. le professeur Ollier.)

Panostéite du calcanéum avec séquestre central.

Chamb..., 11 ans, entre à Saint-Sacerdos en juin 1884.

Antécédents: héréditaires nuls; — personnels, conjonctivite chronique.

Il y a trois mois sans traumatisme, sans cause occasionnelle appréciable autre que des refroidissements répétés (pied dans l'eau) le malade fut pris de douleurs dans l'arrière-pied. — Au même moment survint une tuméfaction diffuse tout autour du calcanéum et de l'astragale, surtout en dehors. — 3 semaines après le début de l'affection, abcès sur la face externe de l'arrière-pied ; — quinze jours après, autre abcès sur la face postérieure du calcanéum ouverts tous deux spontanément. Depuis, le malade n'a pas posé le talon par terre et marche avec des béquilles.

A son entrée à l'hôpital, on constate un empâtement diffus de tout l'arrière-pied, comprenant le calcanéum et l'astragale et s'étendant jusqu'à la moitié du pied. En arrière et en dehors, fistules à bords décollés et bourgeonnants, par lesquelles le stylet s'enfonce et pénètre dans l'intérieur du calcanéum où il vient buter contre un séquestre central mobile.

Les mouvements de l'articulation tibio-tarsienne sont conservés en partie. — Douleur à la pression surtout sur l'arrière-pied.

Atrophie des muscles de la jambe du côté malade :

Côté sain. 22 centimètres au mollet.

— malade . . . 21 — — — —

Opération. — On enlève le calcanéum et l'astragale.

Le calcanéum a été enlevé le premier ; il s'est brisé en deux sous l'effort du davier. — On avait d'abord enlevé un séquestre de 25 millimètres de long sur 10 millimètres de large. — Ce séquestre qui adhérait encore par sa partie profonde, est spongieux et vasculaire. — Il présente un aspect extérieur mamelonné, arrondi, formé de quatre mamelons principaux. Il est constitué par du tissu condensé, compact, auquel l'imbibition dans le pus a donné une couleur *vert* très prononcée et très nette. D'ailleurs on trouve encore adhérents au calcanéum 8 ou 10 petits séquestres de même nature, mais plus petits, qu'on prendrait au premier abord pour des gouttes de pus phlegmoneux, n'était leur forme irrégulière. — Le tissu

osseux est excessivement friable et envahi par la graisse. Les cartilages ont disparu en grande partie.

Sur la coupe, on constate un mélange d'ilots franchement graisseux, où les aréoles osseuses ont à peu près complètement disparu; d'autres points sont plutôt condensés et blanchâtres; il n'y a pas d'infiltration lie-de-vin, et la coupe de l'os a une coloration claire.

Outre les fongosités sous-périostiques, il y a des petits foyers disséminés, franchement purulents, répandus irrégulièrement sur toute la périphérie de l'os. — En somme nous avons affaire à une panostéite du calcanéum avec séquestre central et périostite avec quelques foyers purulents disposés autour de séquestres périphériques.

Résultats de l'ablation du calcanéum.

En février 1885. — Etat général bon. — Le malade marche avec la seule aide d'une canne et sans douleur.

Localement, on constate l'état suivant: Les mouvements de flexion et d'extension du pied se font avec facilité. — Bien qu'une grande partie des mouvements se passe dans l'articulation médio-tarsienne, on sent cependant très nettement au moment de la contraction musculaire une masse dure située en dessous et entre les malléoles se déplacer mobile à la fois et sur les os de la jambe et sur l'avant-pied. Néanmoins la reproduction osseuse est peu riche et la masse osseuse de néoformation est peu perceptible, entourée d'une grande quantité de tissus fibreux qui augmente son volume et à la vue et surtout au palper.

Le diamètre bimalléolaire est très accru, 7 centimètres du côté sain, 8 du côté opéré. — Le talon est arrondi sans saillie calcanéenne.

Décembre 1888. — Le malade jouit d'une santé parfaite. — Pas de toux.

Le pied est non douloureux — peut être fléchi et étendu sur la jambe. — La position dans la marche est excellente.

« Je marche comme tout le monde, dit le malade. » Il peut se tenir debout sur le pied opéré seul pendant 10 secondes environ — peut faire enfin 30 kilomètres à pied par jour.

OBSERVATION X. (INÉDITE.)

(Du à l'obligeance de M. le professeur Ollier.)

Ostéite nécrotique disséminée du calcaneum. Calcanéite subaiguë. Résultats post-opératoires.

M., Jean, 15 ans, né à Saint-Germain-Laval, entré à Saint-Sacerdos, le 9 mars 1885. (Service de le M. professeur Ollier).

Antécédents héréditaires : père qui tousse, mère anémique, frère scrofuleux.

Antécédents personnels : coryza chronique et conjonctivite ; assez bonne santé habituelle.

Au mois d'avril 1884, traumatisme sur le côté externe du talon n'ayant été suivi d'aucune gêne fonctionnelle, d'aucun gonflement jusqu'en janvier 1885 ; à ce moment douleurs lancinantes spontanées, faiblesse du membre, gêne de la marche. Le 24 janvier, un abcès se forme et qui s'ouvre au-dessous de la malléole externe.

14 mars. — Etat actuel : Tuméfaction bi-latérale sous les malléoles, deux fistules externes, une postéro-externe. Tuméfaction douloureuse du calcaneum. Impossibilité de poser le pied à terre. Atrophie relative du côté malade.

Etat général assez bon. Rien aux poumons, rien dans les urines.

16 mars. — Résection sous-périostée du calcaneum. Incision ordinaire sur la face externe. Ablation au détachement de la totalité de l'os qui présente une foule de petits

séquestres jaunâtres disséminés à la surface du tissu spongieux, séquestres entourés d'une zone de ramollissement puriforme. La décortication périostique a été très facile, grâce à la non adhérence qui existait sur la face externe de l'os; en effet, on a pu suivre de l'œil tous les détails anatomiques à mesure que chaque coup de détache-tendons mettait à découvert ici un foyer purulent avec une parcelle osseuse nécrosée, compacte, de couleur verdâtre très franche, ici un foyer de fongosités, qui d'ailleurs ne présentaient rien de caractéristique, là une substance compacte périphérique avec de petits îlots disséminés, adhérents entourés par les fongosités. Cet aspect occupe toute la périphérie de l'os. Celui-ci est d'une excessive friabilité et s'écrase à sa partie antérieure dans les efforts de traction.

Ce qui domine en somme, c'est la dissémination de l'ostéite sur la totalité de l'os avec foyers nécrotiques multiples. Sur la coupe antéro-postérieure, on constate la raréfaction générale de l'os, dont l'épiphyse postérieure a été laissée adhérente au tendon d'Achille. La couleur est gris rosé, et ressemble à la coupe de certains ostéosarcomes. Pas de foyers congestifs. Il existe une portion saine à la partie postéro-inférieure au niveau de l'insertion du tendon d'Achille, une sorte de coque osseuse que l'on laisse. Les os de l'avant-pied et de l'astragale sont sains. Cependant la face postérieure du cuboïde présente un cartilage un peu érodé et l'articulation astragalo-scaphoïdienne est ouverte. On la draine à l'aide d'un faisceau de crins passant par l'incision opératoire et une contre ouverture faite au niveau de la base du scaphoïde en dedans du tendon du jambier postérieur. Drainage par drains de la cavité laissée par l'ablation du calcaneum.

Iodoforme. Lister. Plâtre.

27 mars. — Gonflement, fluctuation sous la malléole interne, l'articulation tibio-tarsienne est prise, incision à ce niveau, issue d'une sérosité sanguinolente, pus rare, fétide.

28 mars. — Résection de l'astragale. Rien à noter.

15 avril. — Fièvre et douleurs ont cessé à la suite de cette opération.

15 août. — Sortie du malade.

Incisions opératoires cicatrisées; un drain du côté externe, voûte plantaire non détruite, pendant station debout et marche, le pied repose sur le sol par le bord externe. Une masse osseuse très ferme a comblé l'espace occupé par l'astragale et le calcanéum à surface régulière et lisse que dépassent de chaque côté les deux malléoles. Le malade s'appuie sur son pied pour marcher mais ne peut se tenir debout sur ce pied seul.

Mouvements assez limités mais non douloureux; flexion et extension sur un angle de 30°

Longueur du pied (talon à gros orteil) :

Malade 212 millimètres.

Sain 246 millimètres.

Circonférence de la jambe au mollet :

Malade 25 centimètres.

Sain 31 centimètres.

Etat général satisfaisant.

1^{er} décembre. — Le malade commence à se servir utilement de son pied, soulier orthopédique au moyen duquel il peut se tenir de 5 à 10 secondes sur son pied seul. Mouvements d'extension et de flexion se font bien, pas de mouvements de latéralité, pas de points douloureux.

16 juin 1887. — Très bon état général.

Le pied est bien guéri — une canne est nécessaire pour la marche, le malade a pu faire une course de 10 kilomètres sans trop de fatigue. Mouvements un peu raides.

Le malade peut s'appuyer quelques secondes sur la pointe des deux pieds, et sur la pointe du pied malade en s'appuyant.

6 février 1888. — Le malade en trois jours a pu faire 72 kilomètres sans fatigue. Saillie talonnière néoformée de consistance osseuse moins haute et moins large qu'à l'état normal : pas de troubles trophiques.

Un peu d'atrophie du membre opéré.

19 février 1889.— Bon état général.

Marche facile, travaille à l'usine de 5 heures du matin à 7 heures du soir, debout toujours, mais avec beaucoup de fatigue. Monte et descend les escaliers à double marche, pied dévié en dehors. Peut se tenir deux minutes sur la pointe du pied opéré.

30 novembre 1890. — Excellent état général.

Se sert de son pied malade comme de son pied sain, peut faire 20 kilomètres sans fatigue, il peut sauter 3 mètres en prenant un bon élan.

29 décembre 1890. Le pied est en varus assez prononcé, le bord externe est très convexe, et le malade appuie surtout sur la pulpe du gros orteil et sur l'extrémité antérieure des 2^e, 3^e, 4^e et 5^e métatarsiens, le talon semble appuyer moins que le reste du pied.

On sent très nettement un calcanéum osseux, large et volumineux. Tout le pied est atrophié, pied tassé, les orteils sont moins longs et moins développés.

Saute à pieds joints 1 m. 60, exécute toute espèce de danses, marche très facilement, peut marcher à cloche-pied en avant et en arrière.

OBSERVATION XI.

(Publiée par M. le professeur Ollier dans le Lyon-Médical, 1880.)

Calcanéite aiguë.

Jeune homme, 17 ans, atteint d'ostéo-périostite diffuse du calcanéum avec fistules multiples, conduisant le stylet sur des points dénudés, surtout à la face inférieure de l'os. Alté-

ration de la santé générale due à l'abondance de la suppuration. Douleurs persistantes dans la région du talon.

Intervention chirurgicale parfaitement légitimée.

27 février 1878, résection sous-périostée du calcanéum suivant procédé Ollier.

Résultat obtenu extrêmement satisfaisant et bien supérieur à ce que l'on peut attendre des procédés ordinaires. Tous les malades assurément peuvent marcher sans calcanéum ; mais ils n'exécutent pas les mouvements naturels du pied, et ils ont l'air de marcher avec une jambe de bois. D'ailleurs, parmi les 70 ou 80 cas d'ablation du calcanéum publiés, les auteurs ont bien rarement indiqué les résultats persistants plusieurs mois après l'opération.

Notre sujet fait 7-8 kilomètres, sans chaussure particulière, et on peut affirmer que sa guérison est complète, tant au point de vue de la lésion osseuse qu'au point de vue fonctionnel.

Tout démontre, en effet, la conservation de l'action du triceps et la puissance du tendon d'Achille. Les mouvements alternants de flexion et d'extension du pied se font avec la même facilité des deux côtés. Il se soulève sur la pointe du pied sans appui et avec un léger appui, il se maintient presque indéfiniment dans cette position.

Les suites de l'opération ont été extrêmement simples, la guérison de la plaie a été très rapide, et il ne lui reste plus de son infirmité première qu'une cicatrice latérale qui ne gêne en rien les fonctions du pied.

Nous avons déjà fait remarquer le pronostic souvent fâcheux des ostéomyélites aiguës du calcanéum : ce jeune homme en est un exemple : trois ans après son opération, il succombait à la phtisie.

OBSERVATION XII.

(Publiée par M. Ollier dans le Lyon-Médical, 1880.)

Ostéo-périostite suppurée aiguë du calcanéum.

Enfant, 3 ans; l'os en voie de se nécroser complètement fut extrait en totalité de sa loge, quoique en trois fragments, par une simple incision périostique externe. Nous n'eûmes, dit Ollier, qu'à soulever l'os avec un davier, à libérer quelques adhérences avec le détache-tendons, et nous l'enlevâmes sans effort. La loge périostique était déjà épaisse et dure. C'est ce que nous avons appelé *l'extirpation hâtive des diaphyses nécrosées*.

La guérison fut très rapide et la reconstitution de l'os était parfaite quelques mois après; l'ossification nouvelle paraissait même exubérante.

OBSERVATION XIII.

(Publiée par M. Campenon dans le Bulletin de la Société anatomique, 1870.)

Ostéomyélite aiguë du calcanéum.

Enfant, 10 ans. Ce furent les symptômes généraux qui prédominèrent.

Au bout de huit jours, un abcès se forma et on put pratiquer l'ablation complète du calcanéum.

Résultats post-opératoires inconnus.

OBSERVATION XIV.

(Indiquée par M. Poncet dans le Traité de chirurgie de Duplay et Reclus.)

« Nous avons récemment observé un enfant de 15 ans, porteur d'un séquestre intracalcaneen consécutif à une ostéite aiguë juxta-épiphysaire, chez lequel la nature de l'affection fut méconnue, parce qu'en même temps qu'il accusait une douleur au talon, il se plaignait de la plupart des autres articulations, notamment de celles des doigts, des orteils. »

OBSERVATION XV.

(Publiée dans le Medical-Times and Gazette, 1862.)

Ostéite calcaneenne traumatique, suite d'entorse.

Louis O..., âgé de 4 ans, se fait en tombant une entorse du pied gauche. Peu de temps après, gonflement de l'arrière-pied. On diagnostique un abcès sous-périostique du calcaneum. En effet, on extirpe totalement et avec facilité cet os, dont le périoste était décollé sur une grande étendue. — (21 septembre 1855.)

La cavité se remplit peu à peu de granulations, et le 24 décembre, le malade sort en bon état.

Résultat ultérieur inconnu.

OBSERVATION XVI.

(Indiquée par Lücke in Archiv. für Klinisch. Chirurg., 1876.)

Ostéite aiguë calcanéenne.

Jeune homme, 21 ans. Etiologie : froid.

Frissons vifs au début de la maladie.

Localisation secondaire : ostéopériostite du fémur gauche.

Complication : nécrose du calcanéum. On extrait celui-ci.

Sortie : guérison.

OBSERVATION XVII.

(Mêmes indications que la précédente.)

Jeune homme, 17 ans.

Etiologie : Trauma. Début par frissons.

Ostéomyélite primitive du tibia à gauche.

Ostéomyélite secondaire du calcanéum à droite.

Complication : broncho-pneumonie.

Embolie graisseuse du poumon.

Mort.

OBSERVATION XVIII.

(Publiée par Bourdon dans Bulletin Société anatomique.)

Calcanéite subaiguë et prolongée, suite de rougeole?

Mélanie F. âgée de 28 ans, entrée le 2 octobre 1871 à la Clinique, sortie le 1^{er} décembre 1871.

Cette malade a toujours été d'une santé délicate.

A 11 ans, elle eut une *rougeole*, et dans sa *convalescence* elle vit survenir du gonflement au-dessous de la malléole externe du côté droit. Elle dut garder le lit, et trois mois après un abcès se forma, une fistule s'établit en ce point, et un séquestre fut expulsé. — A 15 ans, la fistule se ferma et la malade put marcher, mais au prix de quelques douleurs. A 18 ans, nouvel abcès avec fistule. Issue de petits séquestres par les orifices depuis 10 ans.

Marche avec béquilles.

Aujourd'hui (octobre 1871) région malléolaire bombée. Au-dessous de la malléole externe, au niveau de la face externe du calcanéum, la peau est adhérente à l'os. — Trois orifices fistuleux permettent de conduire le stylet sur un séquestre dur et mobile. Le calcanéum a subi, surtout au dehors, une réduction de volume notable. Le bord externe du pied est raccourci de 2 centimètres.

Etat général bon. Pas de signes de tubercules dans les poumons. M. Labbé pratique amputation sus-malléolaire.

A l'examen de la pièce, on trouve un calcanéum réduit à une apophyse verticale formée par le plateau articulaire de la moitié interne de l'os, limitée en dehors par une lame compacte très dense et irrégulière, sur laquelle se moule un séquestre. Celui-ci est gros comme une noix, dur, mais poreux, contenu dans une sorte de kyste noirâtre adhérent à la face profonde de la peau et perforé au niveau des fistules.

Remarque. On sait combien il est rare que des ostéites aiguës, morbilleuses à proprement parler, apparaissent à la suite de cette maladie. Demme en a signalé deux cas survenus chez des enfants de 5 et de 9 ans, l'un aussitôt après la disparition de l'éruption, l'autre cinq semaines plus tard. D'autre part tous les cliniciens savent combien elle prédispose aux localisations tuberculeuses sur les os ou sur les articulations ; dans l'immense majorité des cas, elle paraît préparer le terrain au bacille de Koch.

Dans cette observation, la longue marche de la maladie, la réaction peu vive peuvent faire émettre l'idée d'une ostéite tuberculeuse ; mais nous tenions à signaler cette observation, à cause de la singularité de la localisation de l'infection après la rougeole.

OBSERVATION XIX. (INÉDITE.)

(Due à l'obligeance de M. le professeur Ollier.)

Périostite albumineuse du calcanéum.

Marie J. 3 ans.

Pas d'antécédents héréditaires ou personnels.

Au milieu de l'été 1878, la mère s'aperçut que le talon du côté droit devenait plus volumineux. Au bout de un ou deux mois, peau rouge à ce niveau. Cataplasmes. Ouverture spontanée de l'abcès. Issue d'un liquide clair analogue à du blanc d'œuf, peu abondant. Même à ce moment, l'enfant ne se plaignait pas beaucoup. Les douleurs n'ont jamais été vives. Au bout de quelques jours, le liquide alla s'épaississant de plus en plus et la mère constata du pus véritable.

Au mois de janvier 1879, M. Ollier pratique l'ablation sous périostée du calcanéum.

Ostéite calcanéenne blennorrhagique.

L. Jacquet cite, dans le Bulletin de la Société de dermatologie et de syphiligraphie 1892, un cas de tuméfaction en masse du calcanéum, qui en doublait littéralement le volume, douloureuse et qui rendait la station verticale et surtout la marche fort gênées. Cette tuméfaction calcanéenne était survenue chez un garçon marchand de vins, porteur d'une blennorrhagie.

Fournier ajoute à ce propos que lui aussi a observé un cas d'hyperostose du calcanéum dans les mêmes conditions.

« Je n'ai pas vu, dit-il, cette ostéite calcanéenne mentionnée dans la littérature médicale. Je ne crois pas d'avantage que, surtout avec ce caractère de symétrie, elle ait été vue en d'autres affections que la blennorrhagie, de sorte qu'on pourrait sans trop d'inconvénient désigner cette lésion sous le nom de pied blennorrhagique. »



CONCLUSIONS.

I. — Sous le nom de *calcanéites infectieuses*, nous entendons les ostéopériostites calcanéennes le plus souvent d'origine staphylococcienne et que l'on pourrait encore désigner du nom de *calcanéite ostéomyélique*. C'est en nous plaçant sur le terrain de la microbiologie que nous pouvons justifier cette dénomination, synonyme d'abcès sous-périostique du calcanéum, de calcanéite phlegmoneuse diffuse, etc.

Les mêmes formes infectieuses s'observent du côté du calcanéum que du côté des autres portions du squelette frappé, en particulier les extrémités des os longs qui sont le plus souvent atteintes. (Calcanéite suraiguë ou foudroyante, aiguë, subaiguë, etc.)

II. — De tous les os courts, le calcanéum est le plus souvent atteint, et si nous nous en rapportons aux recherches que nous avons faites dans la littérature chirurgicale, nous pouvons ajouter qu'il peut être considéré comme le seul frappé de tous les os du tarse.

Cette singularité pathologique paraît, d'après M. Poncet, trouver son explication dans le mode de développe-

ment de cet os, dans sa grande vascularité (ces faces sont criblées de trous vasculaires, et comme il s'agit d'une affection d'origine hématogène, on voit l'importance de ce réseau vasculaire), enfin dans sa situation qui l'expose à des frottements, à des pressions répétés.

III. — En dehors de ces conditions particulières, l'étiologie et la pathogénie sont celles de toutes les ostéites infectieuses. Les phénomènes morbides et les lésions pathologiques sont à quelque chose près analogues à celles rencontrées dans l'ostéomyélite des os longs.

IV. — Les calcanéites infectieuses exigent comme toutes les inflammations osseuses de cette nature, une intervention hâtive. L'intervention doit être d'autant plus précoce, c'est-à-dire dans les premières 48 heures (Poncet), dans les premiers jours, que les accidents soit locaux, soit généraux sont plus graves. Dans les formes aiguës, les larges incisions au niveau du foyer pathologique, la trépanation, la tunnellisation de l'os malade constituent le traitement de choix, le seul sur lequel on puisse vraiment compter. A cette période, si les désordres sont trop étendus, la résection peut s'imposer. Dans les calcanéites superficielles, le débridement périostique avec curetage, évidemment du tissu osseux malade au début de l'affection, pourront être suffisants.

Plus tard, quand les accidents graves ont disparu, et lorsqu'on ne se trouve plus qu'en présence d'une lésion locale, on aura le choix suivant les désordres constatés entre l'ablation de séquestres, de fongosités,

entre le curetage, l'évidement de l'os malade et son ablation totale par la résection sous-périostée.

V. — L'extirpation totale du calcanéum donne au point de vue fonctionnel un résultat parfois excellent, mais ici il faut tenir compte de l'âge du sujet, des conditions de la gaine périostique, etc.

VI. — Dans les cas où l'articulation tibio-tarsienne est envahie, on devra donner la préférence à la résection du calcanéum et de l'astragale sur l'amputation.

VII. — Nous avons pu, dans notre travail, réunir 19 observations de calcanéites infectieuses, dont 6 inédites. Ce petit nombre de calcanéites, qui représente à peu près tous les faits connus, démontre la rareté relative des affections ostéomyélitiques, tout au moins par opposition aux lésions tuberculeuses, qui se rencontrent si volontiers sur cet os et les autres os du tarse.

VU : P^r LE DOYEN,

L'ASSESEUR,

A. GAYET.

Vu, bon à imprimer :

LE PRÉSIDENT DE THÈSE,

PONCET.

Permis d'imprimer

Lyon, le 4 janvier 1894.

LE RECTEUR,

EM. CHARLES.

ERRATUM. — Les observations IX et X sont notées à tort comme inédites. Elles ont été publiées en partie dans le *Traité des Résections* de M. Ollier.

BIBLIOGRAPHIE

Ollier. — Encyclopédie internationale de chirurgie, tome IV.

Chassaignac. — Gazette médicale, 1854.

Max Schüller. — Centralblatt für Chirurgie.

Rodet. — Revue de chirurgie, 1885.

P. Berger. — Bulletin de la Société de chirurgie, 1888, tome XIX.

Polailon. — Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, 1870, tome XI.

Ollier. — Traité des résections, tome III.

J. Hilton. — Lancet, 1862.

Martineau-Greenhow. — Archiv. gén. de médecine, 5^e série, tome II, 1853.

Giraldès. — Leçons cliniques sur maladies des enfants 1869.

Ollier. — Lyon médical, 1876-1880.

R. Condamin. — Pathogénie des diverses ostéites, 1892.

Rambaud et Renault. — Développement des os.

Campenon. — Bulletin de la Société anatomique, 1870.

Thaon. — Bulletin de la Société anatomique, 1870.

Culot. — Thèse de Paris, 1871.

Vincent. — Thèse de Paris, 1876.

Lagrange. — Thèse de Paris, 1880.

A. Poncet. — In Traité de chirurgie clinique de Duplay et Reclus, tome II.

Gangolphe. — Maladies infectieuses et parasitaires des os.

Jacquet et Fournier. — Bulletin de la Société française de syphiligraphie et de dermatologie, 1892.

Lücke. — Archiv. für Klin. Chirurg., 1876.

Fröhner. — Beiträge für Klin. Chirurg., 1889.
